

«Tratados Internacionais e *Espaço Exterior* no Séc. XXI»

Mestrando/Autor: Jorge Paulo Napoleão Garcia Inácio

Orientador: Professora Doutora Sandra Maria Rodrigues Balão



Dissertação para obtenção de grau de Mestre em Ciência Política

Lisboa

2018

WWW.ISCSP.ULISBOA.PT

Dedicatória

Aos meus sobrinhos, M., A., I., S., serão eles que irão beneficiar deste futuro e à minha Mãe, por tudo.

Agradecimentos

“What an astonishing thing a book is. It's a flat object made from a tree with flexible parts on which are imprinted lots of funny dark squiggles. But one glance at it and you're inside the mind of another person, maybe somebody dead for thousands of years. Across the millennia, an author is speaking clearly and silently inside your head, directly to you. Writing is perhaps the greatest of human inventions, binding together people who never knew each other, citizens of distant epochs. Books break the shackles of time. A book is proof that humans are capable of working magic.” (Sagan, 1980, p. s/p)

No Auto da Lusitânia de Gil Vicente (Vicente, 1531, p. s/p.), Belzebu e Dinato tecem comentários espirituosos, fazem trocadilhos, procurando evidenciar temas ligados à verdade, à cobiça, à vaidade, à virtude e à honra dos homens.

Quando Belzebu recebe as personagens *Todo o Mundo* (um rico mercador) e *Ninguém* (um homem pobre), ouve-se:

«Todo o Mundo: E mais queria o paraíso, sem mo Ninguém estorvar.

Ninguém: E eu ponho-me a pagar, quanto devo para isso.

Belzebu: Escreve com muito aviso.

Dinato: Que escreverei?

Belzebu: Escreve, que Todo o Mundo quer paraíso e Ninguém paga o que deve.»

Sinto-me, tal e qual, Dinato, perdido e sem saber o que escrever, mas ciente e convicto que todos somos produtos de uma evolução, da Sociedade e do tempo em que vivemos, e que devemos estar gratos por isso.

Poderíamos nós começar por agradecer a todos os que já partiram, salientando a importância que tiveram e têm na nossa linha de pensamento, e olvidar os vivos, para que assim não nos esquecêssemos de ninguém e não se dissesse que estamos a lisonjear gratuitamente.

Se assim fosse, perguntaríamos a Belzebu, que escreverei?

Diria Belzebu: Escreve, que *Todo o Mundo* lisonjeia os mortos e Ninguém agradece aos vivos.

Assim sendo, não podemos agradecer a todos os vivos pois que se tornaria fastidioso e não agradecendo a ninguém por ingratos podemos ser tomados.

Que fazer se «O fado dos homens é esquecer»? As palavras não são nossas. Atribuídas a Merlin, o mago entre os magos, das histórias da Távola Redonda, lidas num romance, que já não

recordamos o nome. Decisões, Decisões, Decisões temos de decidir, pois «já é demais o meu penar» (Moraes, 1975, p. s/p).

‘hoc opus hic labor est’¹, mesmo que a obra seja imperfeita, como esta, raramente o trabalho é solitário, sabemos isso, do ditado «é preciso uma aldeia inteira para educar uma criança».

Assim, sendo, começo por agradecer ao “sino da minha aldeia” (Pessoa, 1942, p. s/p) - Lisboa, e, olhando a nossa “aldeia” a partir de um local privilegiado, encontra-se o Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas², ao qual, agradecemos por nos ter acolhido e dado a oportunidade de desenvolver a investigação que aqui apresentamos no contexto do curso conducente ao grau de Mestre em Ciência Política.

Ainda nos agradecimentos, retive o diálogo do filme “Indiana Jones e a Caveira de Cristal” entre *Indiana Jones* e o *Reitor Dean Stanforth*, em que olhando para as fotos de *Marcus Brody* e *Henry Jones Sénior* ele diz:

“Indy: Brutal couple of years, huh, Charlie? First Dad, then Marcus.

Dean Stanforth: We seem to have reached the age where life stops giving us things and starts taking them away” (Lucas, 2008, p. s/p.), ou seja em termos singulares, agradecemos aos seguintes e maravilhosos Seres Humanos: M. Carolina N.; Armando G. I.; Celeste N.; Celeste P. I.; Maria José P.; A. Cristina N.; P. Ricardo N.; no apoio que me deram e pelas histórias que me contaram e/ou nos fizeram viver, pelo amor e carinho com que sempre nos trataram.

Também à Associação Daoísta de Portugal (a todos e a cada um), aos meus amigos Daniel C.; Rosário L.; João Paulo M.; José S.; Lídia P.; Paula B.; Pedro B.; Shabir N.; Z; e à Vanessa N.; Isabel D.; João M.; Júlio A. e ao João Pedro B. por me terem auxiliado na tarefa de revisão e cortes, particularmente, à Vera G. e à Susana S., pelos contributos, emendas, sugestões e distrações.

À Sr.ª Professora Doutora Sandra Balão, nossa orientadora de Dissertação e ao Sr. Coronel e Professor Luís A. Fraga; pelo conhecimento que me proporcionaram, pela paciência, sapiência, e pelas “chamadas à Terra” e rigor científico com que me fizeram imprimir nesta obra.

“At last but not the least” a Astor Piazzolla, Caetano Veloso, Carlos Gardel, Chico Buarque,

¹ Princípio de um verso de Virgílio, em que a sibila de Cumas explica a Eneias a dificuldade que há em voltar dos Infernos; a frase tornou-se proverbial e cita-se para indicar o ponto difícil de qualquer questão. Cfr. Glossário de Termos Latinos, adiante designaremos por ‘GTL’.

² Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, também conhecido por ISCSP, designação que adiante utilizaremos, quando nos estivermos a referir a este Instituto localizado no Pólo Universitário da Ajuda em Lisboa.

Cole Porter, Elis Regina, Gal Costa, Fausto Bordalo Dias, Frédéric François Chopin, Gustav Theodore Holst, José Cid, Ludwig van Beethoven, Maria Bethânia, Piotr Ilitch Tchaikovsky, Sérgio Godinho, Tom Jobim, Toquinho, Vinícius Moraes, Vitorino, Wolfgang Amadeus Mozart e Xutos & Pontapés, compositores e cantores que com as suas melodias e canções, conseguiram tornar ainda mais agradável a elaboração desta Dissertação.

A todos os que me fizeram rir com o seu humor inteligente, e com isso, permitiram que abrissemos janelas no nosso pensamento e este voasse mais alto.

Estes contribuíram para que tudo ficasse perto do “Justo e Perfeito” mas, mesmo com todas as cautelas, escolhos foram aparecendo. Mesmo tendo tudo previsto e planeado “No one expects the Spanish Inquisition” (Monty Python, 1970, p. s/p).

Resumo

Nesta dissertação estudam-se os desafios da exploração do *Espaço Exterior*³(‘EE’)⁴e dos Tratados⁵ que a regulam⁶.

Em concreto, apresentam-se, inicialmente, alguns dos conceitos técnicos associados ao ‘EE’ e aos Tratados em articulação com os conceitos fundamentais à sua compreensão e enquadramento da sua problematização na área da Ciência Política (‘CP’)⁷ ⁸ (Caetano, 1991, p. 15) - em particular da *Space Policy* (‘SP’)⁹ - num meio que se pretende pacífico, mas onde é crescente a competição na medida em que a [recente] “entrada em cena” de actores Privados apresenta potencial para gerar conflitos.

Com o escassear dos recursos no Planeta Terra¹⁰, o ‘EE’ apresenta características peculiares, uma vez que constitui uma dimensão onde se podem encontrar recursos naturais e, simultaneamente, ser instalados recursos artificiais (satélites ou estações espaciais, por exemplo). De facto, em locais onde exista dimensão e abrangência relativamente à Terra, a disponibilização deste tipo de instrumentos - ainda que para fins formalmente definidos como estritamente científicos - será sempre alvo de uma disputa que pode assumir contornos de várias tipologias, desde a meramente comercial até à militar.

Parafraseando Bhavya Lal, onde ela escreve que “O sector espacial está a passar por uma grande transformação. Há Cinquenta anos, os Estados Unidos e a União Soviética realizaram os únicos programas espaciais nacionais significativos, e apenas um pequeno número de entidades comerciais estava envolvido em atividades espaciais”. (Lale, 2016, p. s/p)

³ Cfr. Glossário Astronómico, adiante designaremos por ‘GA’ e Anexo III Nota II Secção III.

⁴ Utilizaremos a sigla ‘EE’ entre plicas para designarmos *Espaço Exterior* Cfr. Siglas, Acrónimos e Abreviaturas, adiante designaremos por ‘SAA’.

⁵ Um Tratado é muito mais que um conjunto de leis escritas onde é definida e legislada determinada matéria (matéria essa que geralmente dá título ao próprio Tratado). Um Tratado é, primeiro, e acima de tudo, a coroação dos esforços diplomáticos que a nível das ‘RI’ alcançaram o objectivo através da ‘CP’ onde os actores políticos, neste caso os Estados, manifestaram a concretização da sua vontade, por outras palavras, o que está inserido no Tratado nunca é o ideal, mas sim o possível, que é o resultado dos esforços e negociações diplomáticas e que na sua redacção final vê plasmadas as posições concordantes de todos os intervenientes.

⁶ Em particular o Tratado do Espaço Exterior (adiante designado de TEE). Cfr. Glossário Geral adiante designaremos por ‘GG’, Cfr. SAA e Anexo II Nota I Secção I.

⁷ Utilizaremos a sigla ‘CP’ entre plicas para designarmos *Ciência Política ou Ciências Políticas*. Cfr. SAA.

⁸ «Uma pessoa desprevenida pode incorrer na confusão entre ciência política e a política, ou seja, com a actividade desenvolvida para a conquista e manutenção do poder segundo certos ideais que se pretende fazer aceitar e realizar na sociedade».

⁹ Utilizaremos a sigla ‘SP’ entre plicas para designarmos *Space Policy*. Cfr. SAA.

¹⁰ Cfr. GA e Anexo V Nota V Secção VI.

Se, por um lado, poderemos vir a assistir a uma nova corrida ao Espaço (que parece ser o caso no tempo presente, em que nos encontramos a escrever estas linhas, existem 9 países com capacidade de lançamento orbital: «Russia, the United States, France, Japan, China, India, Israel, Iran and North Korea» (Barker, 2013, p. s/p.)) e à correspondente corrida ao armamento espacial (como é o caso da China) assistimos, por outro, à necessidade de entendimentos e cooperação para que seja possível investigar, desenvolver e produzir tecnologias extremamente complexas e que requerem recursos humanos, materiais e financeiros avultados, que um só Estado - isoladamente - não tem condições para garantir.

Para a elaboração desta dissertação adoptou-se o método de investigação em Ciências Sociais proposto por Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández-Collado e Pilar Baptista Lucio. O percurso metodológico utilizado foi um estudo dedutivo da análise dos Tratados Internacionais (geral) para avaliar da sua aplicabilidade a uma realidade específica: o Espaço Exterior, seguido de uma intensa pesquisa bibliográfica e documental na área das Ciências Sociais e Políticas, com particular incidência na análise das lacunas nos Tratados, na entrada de Privados na corrida, indústria e tecnologia espaciais.

Foi esta a razão pela qual optámos por aplicar o método indutivo, onde afirma ter a ciência como ponto de partida a observação e que após considerarmos um número suficiente de casos particulares, obteremos dados suficientes para concluirmos uma verdade geral.

Mas verificámos que se só utilizássemos este método seria insuficiente para que esta dissertação fosse bem fundamentada e, foi esta a razão, por a qual também optámos por partir de dados particulares da experiência sensível, onde as premissas nos forneceram um fundamento definitivo.

Dessa conclusão, decidimos optar por utilizar o método misto, pois apenas o emprego dos dois métodos analíticos: o dedutivo e o indutivo, conjugados nos leva à conclusão de um raciocínio válido.

A nossa ideia surgiu quando verificámos que as lacunas existentes nos actuais Tratados e Regulamentos, conjugada com as novas realidades decorrentes da exploração do 'EE', os torna insuficientes para responder aos novos desafios por estas apresentados.

Assim detectámos a necessidade do Poder Político de legislar esta matéria, através de Tratados Internacionais, para que a falta de regulamentação não transforme o 'EE' no palco de uma "guerra de mercados", que iria afectar a economia mundial e a soberania dos Estados,

sendo esse o escopo desta dissertação.

A equação deste problema foi efectuada com metodologia da ‘CP’, através do método hipotético-dedutivo defendido por Karl Popper no seu livro “Lógica da Descoberta Científica” (Popper, 1998, p. s/p) , pressupõe a constante presença de lacunas no conhecimento, que seriam solucionáveis mediante tentativas explicativas - formuladas em termos de hipóteses, teorias, conjecturas - e eliminação dos erros. Formulando hipóteses para determinado problema e por meio de um processo de inferência dedutiva estas são continuamente testadas, de modo a obter a sua validação, para que no final desta dissertação, se possa responder à pergunta: **“Serão necessários novos Tratados para o Espaço Exterior no Século XXI?”**.

Querendo demonstrar o argumento da necessidade da segurança no ‘EE’, em particular a jurídica, a todos os níveis do Planeta Terra, explorámos a hipótese da cooperação operativa entre a ‘SP’, a ‘CP’ e as Relações Internacionais (‘RI’)¹¹, para que, em consonância com os princípios do Direito Internacional (‘DI’)¹², se discuta a possibilidade de serem reformulados ou existirem novos Tratados que beneficiem a Humanidade, isso está reflectido na pergunta base: **«Necessitará o Espaço Exterior de um Tratado no/para o século XXI?»**, a resposta, como se verá na dissertação é claramente afirmativa.

Palavras-chave: Estado, Privados, Tratados, Espaço Exterior, Space Policy.

¹¹ Utilizaremos a sigla ‘RI’ entre plicas para designarmos Relações Internacionais. Cfr. SAA.

¹² Utilizaremos a sigla ‘DI’ entre plicas para designarmos Direito Internacional. Cfr. SAA.

Abstract

The aim of this MSc dissertation is to study the challenge of exploiting the Outer Space and the treaties that regulate it. Some of the technical concepts associated with Outer Space will be presented first, followed by the related Treaties and the fundamental concepts needed for their proper understanding within the context of Political Science. The peaceful implementation of the Space Policy will form the core of this research, especially when considering the growing competition from the entry of private participants that has the potential to generate conflicts.

With resources becoming scarcer on Earth, the “Outer Space” offers an alternative lucrative potential. There you can find natural resources and a place to install artificial resources (satellites or space stations, for example). It is important in terms of size and scope relative to the Earth, and even if a scientific motive is formally presented to justify its use as an option, it will always be considered a [potential] target for a military and or commercial disputes.

To paraphrase Bhavya Lal, where he writes that “The space sector is undergoing a major transformation. Fifty years ago, the United States and the Soviet Union conducted the only significant national space programs, and only a small number of commercial entities were involved in space activities”(Lale, 2016, p. s/p).

On the one hand, we have the race for space weapons (currently we have nine countries which can launch a space rocket: “Russia, the United States, France, Japan, China, India, Israel, Iran and North Korea” (Barker, 2013, p. s/p.) and a potential from China to create its own space weapons independently); on the other, there is a need for understanding and cooperation so that we can do research, develop and or produce extremely complex technologies that require substantial human, material and financial resources that no single State/Nation can guarantee on its own.

The research for this dissertation was conducted by adopting the scientific methodology developed by luminaries such as Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández-Collado and Pilar Baptista Lucio. The methodology used was a deductive study of the analysis of international treaties (general) to evaluate its applicability to a specific reality: outer space, followed by an intense bibliographical and documentary research in the area of Social and Political Sciences, with a particular focus on the analysis of the treaties and its lacunae, the entry of the Privates into the race, space industry and technology.

We chose the use of the mixed method, since, among others, we had to use the two analytical methods: the deductive and the inductive, in the search for a valid ratiocination. We begin, like any inductivist, who asserts that science starts with observation and after considering a sufficient number of particular cases, we have enough data to proceed to the conclusion of a general truth. But following this path was insufficient for this dissertation, we wanted a well-founded work, and this was the reason why we also started from private data of the sensitive experience where the premises provided a definitive foundation, and the whole led to our conclusions.

We then found that the gaps in the current Treaties and Regulations make them insufficient to respond to new realities arising from the exploitation of Outer Space.

The need to regulate this matter through international treaties, so that the lack of regulation does not transform the Outer Space into a stage of a "War of Merchants" that would affect the world economy and the sovereignty of states, is the major scope of this dissertation.

The modeling of this problem was done through the 'CP' methodology, through the hypothetical-deductive method defended by Karl Popper in his book "Logic of Scientific Discovery" (Popper, 1998), presupposes the constant presence of knowledge gaps, which would be explanatory attempts - formulated in terms of hypotheses, theories, guesses - and elimination of errors. By formulating hypotheses for a given problem and by means of a deductive inference process these are continuously tested in order to obtain their validation, so that at the end of this dissertation, the question can be answered: **"Do we need new treaties for the "Outer Space" in the XXI century?"**.

In order to demonstrate the need for legal security in Outer Space, for security at all levels of Planet Earth, we have explored the hypothesis of operational cooperation between Space Policy, COP and IR, so that, in line with the principles of International Law, new Treaties that benefit Humanity are drawn up, this is reflected in the basic question: **"Will it need the Outer Space of a Treaty in the 21st century?"**, the answer, as it will be seen in the dissertation, is clearly affirmative.

Key-Words: State, Private, treaties, Outer Space, Space Policy.

Índice

Dedicatória	II
Resumo	VI
Abstract.....	IX
Introdução.....	1
Nota Metodológica	24
1. Capítulo I - O <i>Espaço Exterior</i> - Génese e Perspectiva Histórica	29
1.1. Sumário	29
1.2. Definição de Espaço	29
1.3. Enquadramento histórico	31
1.4. A UNOOSA e o enquadramento jurídico-político do Espaço Exterior	41
1.5. Principais Lacunas dos Tratados e Convenções	44
1.6. “ <i>Realpolitik</i> ” dos Tratados e a compatibilidade com os interesses Privados	49
1.6.1. Direitos de Propriedade e exploração: As posições da doutrina.	50
1.6.1.1. Direitos de Propriedade e exploração: As diferentes posições da doutrina.	53
2. Capítulo II - Investimentos no <i>Espaço Exterior</i> : Estado versus Privados.....	56
2.1. Sumário	56
2.2. O Público e o Privado na exploração espacial - “ <i>A guerra dos mercadores</i> ”	56
2.2.1. <i>Estatísticas</i> , Formas, Áreas e Montantes de investimento.....	59
2.3. Factores de aparecimento dos novos actores	63
2.3.1. Empresas e Países Espaciais	66
3. Capítulo III - O futuro da autoridade no <i>Espaço Exterior</i> : Estado versus Privados..	69
3.1. Sumário	69
3.2. O futuro da autoridade no <i>Espaço Exterior</i> : Estado versus Privados	69
3.3. Os realistas no Espaço Exterior	72
3.4. Transformar o “ <i>bem comum da humanidade</i> ” em exploração económica?	76
3.5. Três Tratados e uma possível solução: CNUDM, SeaBed e Antártico	79
3.6. A economia fora do Planeta.....	80
4. Capítulo IV - Os Desafios Políticos do <i>Espaço Exterior</i> no século XXI	84
4.1. Sumário	84
4.2. <i>Os Desafios Políticos do Espaço Exterior no século XXI</i>	84
4.3. Novo Tratado, reformulação ou <i>res nullius</i> ?	86
Análise Crítica	88
Conclusão	93
Bibliografia	100
ANEXOS.....	120

Índice dos Anexos

Anexo I – Países, Universidades e Centros de Estudo em Direito Espacial.....	120
Anexo II - Colectânea Legislativa.....	122
Anexo II Nota I - Tratados/ Treaties Espaço Exterior.....	122
Anexo II Nota I Secção I - The "Outer Space Treaty"	122
Anexo II Nota I Secção II - The "Rescue Agreement"	124
Anexo II Nota I Secção III - The "Liability Convention"	125
Anexo II Nota I Secção IV - The "Registration Convention"	129
Anexo II Nota I Secção V - The "Moon Agreement"	130
Anexo II Nota II - Principles/Princípios	134
Anexo II Nota II Secção I - The "Declaration of Legal Principles"	134
Anexo II Nota II Secção II - The "Broadcasting Principles"	135
Anexo II Nota II Secção III - The "Remote Sensing Principles"	136
Anexo II Nota II Secção IV - The "Nuclear Power Sources" Principles.....	138
Anexo II Nota II Secção V - The "Benefits Declaration"	141
Anexo II Nota III - Resoluções relativas ao Espaço Exterior	142
Anexo II Nota III Secção I - Resolução 1348 (XIII) da Assembleia Geral ONU em 1958	142
Anexo II Nota III Secção II - Resolução 1472 (XIV) da Assembleia Geral ONU em 1959	142
Anexo II Nota III Secção III - Resolução 1721 B (XVI) da Assembleia Geral ONU em 1961	143
Anexo II Nota III Secção IV - Resolução 59/115 da Assemb. G. ONU em 2004 "Estado lançador" ..	144
Anexo II Nota III Secção V - Resolução 62/101, de 2007 o reforço das práticas de registo	145
Anexo II Nota IV - Tratados Internacionais Diversos	146
Anexo II Nota IV Secção I - Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar	146
Anexo II Nota IV Secção II - Tratado da exploração dos fundos oceânicos)	147
Anexo II Nota IV Secção III - Tratado do Antártico	147
Anexo II Nota IV Secção IV - Convenção de Viena para interpretação dos Tratados	147
Anexo II Nota V - Legislação Específica dos Estados	149
Anexo II Nota V Secção I - EUA/ USA Competitiveness Act e reacções internacionais no COPUOS. 149	
Anexo II Nota V Secção II - Países Com legislação Space Law	150
Anexo II Nota V Secção III - Lei de 20.07.2017 sur l’exploration et l’utilisation des ressources de l’espace do Grão-Ducado do Luxemburgo.	150
Anexo III - Conceitos, Definições e Localizações.....	153
Anexo III Nota I - Gerais e Filosóficas	153
Anexo III Nota I Secção I - Conceito Histórico da Guerra Fria e condições políticas da assinatura do TEE	153
Anexo III Nota I Secção II - Penso logo existo - <i>ergo cogito, ergo sum sive existo</i>	157
Anexo III Nota I Secção III - Sinédoque	157
Anexo III Nota I Secção IV - Designação de Ser Humano no Espaço Exterior	157

Anexo III Nota I Secção V - Dilema do Prisioneiro e os equilíbrios ineficientes.....	157
Anexo III Nota I Secção VI - Doutrina do Mal Menor.....	158
Anexo III Nota I Secção VII - Efeito Borboleta/Teoria do Caos	159
Anexo III Nota II - Ciência Política	161
Anexo III Nota II Secção I - Estado.....	161
Anexo III Nota II Secção II - Soft Law	161
Anexo III Nota II Secção III - Espaço Exterior.....	161
Anexo III Nota II Secção IV - Global commons	162
Anexo III Nota II Secção V - Teoria Realista	162
Anexo III Nota II Secção VI - Teoria Neo-Realista	163
Anexo III Nota II Secção VII - Teoria do Constitucionalismo Global	163
Anexo III Nota II Secção VIII - Realpolitik.....	164
Anexo III Nota II Secção IX - Teoria dos Jogos	165
Anexo III Nota II Secção X - Teoria do Institucionalismo e do Neo-Institucionalismo.....	165
Anexo III Nota III - Direito.....	166
Anexo III Nota III Secção I - Magna Carta.....	166
Anexo III Nota III Secção II - 'Corpus Iuris Civilis'	167
Anexo III Nota III Secção III- Common Heritage of Mankind	168
Anexo III Nota III Secção IV - Direito Aéreo	168
Anexo III Nota III Secção V - Direito Espacial	168
Anexo III Nota III Secção VI - Direito de Propriedade	169
Anexo III Nota III Secção VII - Jurisdição de Bandeira.....	169
Anexo III Nota III Secção VIII - Regime Jurídico especial da Estação Espacial	169
Anexo III Nota IV - Localizações Geográficas	170
Anexo III Nota IV Secção I - Peenemünde.....	170
Anexo III Nota IV Secção II - Baikonur	170
Anexo III Nota IV Secção III - Smelovka	171
Anexo III Nota IV Secção IV - Cape Canaveral	171
Anexo III Nota IV Secção V - Antártico.....	172
Anexo IV - História	172
Anexo IV Nota I - Personagens Históricas.....	173
Anexo IV Nota I Secção I - Históricos da Astronomia na conquista do Espaço Exterior	173
Anexo IV Nota I Secção II - Emile Laude.....	175
Anexo IV Nota I Secção III - Joseph Staline	175
Anexo IV Nota I Secção IV - Wernher Magnus Maximilliam von Braun.....	176
Anexo IV Nota I Secção V - Serguéi Pavlovich Korolev	176
Anexo IV Nota I Secção VI - Konstantin Tsiolkovsky.....	177

Anexo IV Nota I Secção VII - Barack Hussein Obama II	178
Anexo IV Nota I Secção VIII - Imperador da China Xuande e Lao Tsé	178
Anexo IV Nota II - Histórias, Mitos e Lendas.....	178
Anexo IV Nota II Secção I - Espada de Dâmocles.....	178
Anexo IV Nota II Secção II – Os Mercadores do Espaço e A Guerra dos Mercadores.....	180
Anexo IV Nota II Secção III - Complexo de Savanarola	180
Anexo IV Nota III - Histórico de Instituições e Organizações.....	180
Anexo IV Nota III Secção I - ONU - Países pertencentes ao COPUOS	180
Anexo V - Espaço Exterior.....	181
Anexo V Nota I - Colectivas - Empresas e Estado	181
Anexo V Nota I Secção I - SpaceX	182
Anexo V Nota I Secção II - Blue Origin	182
Anexo V Nota I Secção III - ESA	183
Anexo V Nota I Secção IV - Deep Space Industries	183
Anexo V Nota I Secção V - Planetary Resources.....	184
Anexo V Nota I Secção VI - Roscosmos.....	184
Anexo V Nota I Secção VII - NASA	185
Anexo V Nota II - Privados Singulares	185
Anexo V Nota II Secção I - Dennis Tito.....	185
Anexo V Nota III - Capacidade e Bases de Lançamento	186
Anexo V Nota III Secção I - Escolhas, Capacidade e racionalidade dos locais de Lançamento.....	186
Anexo V Nota III Secção II - Bases de Lançamento	188
Anexo V Nota IV - Contributos Científicos para Modelos Espaciais.....	189
Anexo V Nota IV Secção I - Modelo de Dolman	189
Anexo V Nota IV Secção II - Atmosfera e Camadas da Atmosfera Terrestre	190
Anexo V Nota IV Secção III - Linha de Von Karman	190
Anexo V Nota IV Secção IV - Transferência de Hohmann	192
Anexo V Nota IV Secção V - Cintos de Radiação de Van Hallen.....	194
Anexo V Nota IV Secção VI - Classificações da Órbita Terrestre.....	195
Anexo V Nota V - Corpos Celestes.....	196
Anexo V Nota V Secção I - Estrelas - Galáxia e Via Láctea.....	196
Anexo V Nota V Secção II - Sol	198
Anexo V Nota V Secção III - Asteróides	198
Anexo V Nota V Secção IV - Planeta Mercúrio	199
Anexo V Nota V Secção V - Planeta Vénus.....	199
Anexo V Nota V Secção VI - Planeta Terra	200
Anexo V Nota V Secção VII - Planeta Marte.....	201

Anexo V Nota V Secção VIII - Planeta Júpiter	201
Anexo V Nota V Secção IX - Planeta Saturno	202
Anexo V Nota V Secção X - Planeta Urano	203
Anexo V Nota V Secção XI - Planeta Neptuno	203
Anexo V Nota V Secção XII - Planeta Plutão (Planeta Anão)	204
Anexo V Nota V Secção XIII - Lua da Terra	204
Anexo V Nota V Secção XIV - Luas de Marte	205
Anexo V Nota VI - Veículos, Objectos e Programas Espaciais	206
Anexo V Nota VI Secção I - Apollo 8 e Apollo 11	206
Anexo V Nota VI Secção II - Apollo -Soyuz Test Project	207
Anexo V Nota VI Secção III - Dragon C2+	208
Anexo V Nota VI Secção IV - Falcon 9	208
Anexo V Nota VI Secção V - Kepler (missão)	209
Anexo V Nota VI Secção VI - Luna 9 e Luna 16	209
Anexo V Nota VI Secção VII - V1 e V2	210
Anexo V Nota VI Secção VIII - Soyuz.....	212
Anexo V Nota VI Secção IX - R-7 Semyorka.....	213
Anexo V Nota VI Secção X - Space Shuttle/Vaivém Espacial	214
Anexo V Nota VI Secção XI - Telescópio Espacial Hubble (TEH).....	214
Anexo V Nota VI Secção XII - Mariner 4.....	216
Anexo V Nota VI Secção XIII - Venera 4	216
Anexo V Nota VI Secção XIV - Galileo (missão)	216
Anexo V Nota VI Secção XV - Magellan/Magalhães	217
Anexo V Nota VI Secção XVI - Satélites	218
Anexo V Nota VI Secção XVII - Sputnik	221
Anexo V Nota VI Secção XVIII - Estações Espaciais e ISS -The International Space Station	222
Anexo V Nota VI Secção XIX - Sondas.....	225
Anexo V Nota VI Secção XX - Saturno V.....	226
Anexo V Nota VII – Mapas, Gráficos, Custos e Space Debris/Lixo Espacial	226
Anexo V Nota VII Secção I - Custo dos consumos dos lançamentos	226
Anexo V Nota VII Secção II - Número de Seres Humanos no ‘EE’	227
Anexo V Nota VII Secção III - Lançamento Espaciais de 1957 a 2010.....	229
Anexo V Nota VII Secção IV - Space Debris - Lixo Espacial	231
Anexo VI - Diversos	232

Índice de Figuras

Figura 1-Lançamento de foguetão-(NASA, 2014)	I
Figura 2-Há quem não acredite que o homem foi à Lua	XIX
Figura 3-O Planeta Terra visto da Lua	XXXIV
Figura 4-Terra e Lua	6
Figura 5-Modelo de Dolman	7
Figura 6-Gama de soluções dos Sistemas de Comunicação Satélite	8
Figura 7-Motor RD-180	21
Figura 8-Sputnik-relato da Imprensa Soviética	30
Figura 9-Diferentes Camadas da Atmosfera	31
Figura 10-Sputnik	32
Figura 11-Foguetão V2	32
Figura 12-“Homem no EE”	33
Figura 13-Gagarin e Khrushchev.....	34
Figura 14-Colocação de Enos no Foguetão MA-5	35
Figura 15-“Chegada à Lua”	37
Figura 16-Dragon C2+ num Falcon 9.....	38
Figura 17-Sputnik	39
Figura 18-Relato do lançamento do Sputnik.....	40
Figura 19-Assinaturas dos Estados-Tratados do Espaço-Janeiro/2015	41
Figura 20-Actividades Globais no EE-2015.....	57
Figura 21-Lançamentos Espaciais por Países	58
Figura 22-Indústria Espacial-Evolução dos Mercados no EE.....	59
Figura 23-Cadeia de valor-Aplicações espaciais comerciais	60
Figura 24-Crescimento médio anual e Receitas para o PIB mundial	61
Figura 25-Montantes de investimento no EE-tipo e intervalos de tempo.....	62
Figura 26-Número de VC’S investidores no Espaço	63
Figura 27-Locais de Lançamento.....	66
Figura 28-Aterragem na Base da SpaceX no Mar.....	67
Figura 29-Ciclo Acção-Reacção	73
Figura 30-Gráfico para a segurança no EE	74
Figura 31-Limites da jurisdição nacional e soberania	77
Figura 32-Investimentos por tipo e objectivos	78
Figura 33-Comparação dos regimes legais das zonas inóspitas	79
Figura 34-Caminhos para a resolução dos recursos do ‘EE’.....	80
Figura 35-Enos.....	99
Figura 36-Resolução 1348 (XIII) da Assembleia Geral ONU em 1958 - Cópia.....	142
Figura 37-Resolução 1472 (XIV) da Assembleia Geral ONU em 1959 - Cópia.....	142
Figura 38-René Descartes	157
Figura 39-Dilema do Prisioneiro.....	158
Figura 40-Efeito borboleta	159
Figura 41-Localização de Peenemünde.....	170
Figura 42-Baikonur	170

Figura 43-Smelovka	171
Figura 44-Cape Canaveral	172
Figura 45-Mapa do Antártico	172
Figura 46-Joseph Stalin in an off-record photo captured by his bodyguard Vlasik	175
Figura 47-Wernher Magnus Maximilliam von Braun	176
Figura 48-Serguéi Pavlovich Korolev	177
Figura 49-Konstantin Tsiolkovsky	178
Figura 50-Pintura da Parábola da Espada de Damocles	179
Figura 51-Bandeira do COPOUS	181
Figura 52-Logotipo da Space X	182
Figura 53-Blueorigin	182
Figura 54-ESA Logo	183
Figura 55-DSI Logo	184
Figura 56-Planetary Resources Logo	184
Figura 57-Roscosmos Logo	184
Figura 58-NASA Logo	185
Figura 59-Dennis Tito	185
Figura 60-Locais de Lançamento (Cosmódromos-Bases de Lançamento- Espaçodromos)	187
Figura 61-Órbitas da Terra-1	190
Figura 62-Órbita da Terra-2	191
Figura 63-Poços Gravitacionais da Terra e da Lua	192
Figura 64-Transferência de Hohmann	193
Figura 65-Pontos Lagrange do Sistema Terra-Sol	194
Figura 66-Cintos de Radiação de Van Hallen	195
Figura 67-Forma aproximada da Via Láctea e posição do Sistema Solar	196
Figura 68-Vista da Via Láctea Inverno entre Cassiopeia e Popa	197
Figura 69-Via Láctea no Verão entre as constelações de Cassiopeia e Sagitário	197
Figura 70-Sol	198
Figura 71-Planeta Mercúrio	199
Figura 72-Planeta Vénus	200
Figura 73-Planeta Terra	200
Figura 74-Planeta Marte	201
Figura 75-Dados de Júpiter	202
Figura 76-Saturno	202
Figura 77-Dados de Urano	203
Figura 78-Neptuno	204
Figura 79-Plutão (esquerda) e a sua Lua Charon (Direita)	204
Figura 80-Lua do Planeta Terra	205
Figura 81-Marte e as suas Luas (Phobos) e (Deimos)	206
Figura 82-Foguetão Apollo 8	206
Figura 83-Tripulação Apollo 8	207
Figura 84-Insignia de braço dos Astronautas da APOLLO 11	207
Figura 85-Selo comemorativo da Apollo-Soyuz	207

Figura 86-Dragon C2+.....	208
Figura 87-Lançamento do Space X.....	209
Figura 88-Luna 9.....	209
Figura 89-Modelo à escala 1:2 da Luna 16.....	210
Figura 90-V1 Protótipo à escala	210
Figura 91-V2 Protótipo à escala	211
Figura 92-Plataforma de Lançamento do Foguetão V2	211
Figura 93-Foguetão do Livro Tintin - Rumo à Lua	212
Figura 94-Modelo da Soyuz.....	212
Figura 95-R-7 Semyorka	213
Figura 96-Space Shuttle por ordem de Construção	214
Figura 97-Estatísticas dos voos dos Space Shuttle	214
Figura 98-Telescópio Hubble no Espaço	215
Figura 99-Telescópio Hubble características técnicas	215
Figura 100-Mariner 4	216
Figura 101-Venera 4.....	216
Figura 102-Missão Galileo.....	217
Figura 103-Mapa dos Países com Satélites em 1966	219
Figura 104-Mapa dos Países com Satélites em 2016	220
Figura 105-Factos sobre Satélites	221
Figura 106-Sputnik no Espaço	221
Figura 107-Selo do Lançamento do Sputnik	222
Figura 108-Salyut	222
Figura 109-Skylab.....	223
Figura 110-Estação Espacial MIR -modelo à escala	224
Figura 111-Estação Espacial Internacional - ISS	224
Figura 112-Interior da EEI	225
Figura 113-Miniatura do Foguetão Saturno V	226
Figura 114-Número de Seres Humanos Lançados no Espaço	228
Figura 115-Lixo espacial em redor do Planeta Terra	231
Figura 116-Enos antes da sua inserção na cápsula da Mercury-Atlas 5	232
Figura 117-HAM de 3 anos de idade já preparado para ir ao 'EE'	233
Figura 118-Cartoon onde os astronautas recebem as instruções do Chimpanzé Ham	234

Figura 2-Há quem não acredite que o homem foi à Lua



Fonte: (samosalau, 2016)

Notas Prévias:

“Se não te agradar o estylo, e o methodo, que sigo, terás paciência, porque não posso saber o teu génio, mas se lendo encontrases alguns erros, (como pode suceder, que encontres) ficar-te hey em grande obrigação se delles me advertires, para que emendando-os fique o teu gosto mais satisfeito”(Morganti, 1737).

Todas as dissertações e teses são interínsecamente políticas, pois transmitem, sugerem ou reflectem posições sobre o *‘statu quo’*¹³.

Cabe nesta nota prévia, a evocação do nosso estado de espírito, este sendo equivalente (com as devidas distâncias) ao da personagem da obra de Wolfram Von Eschenbach, Parsival, na demanda de um Graal.

Nessa história é-nos transmitido que o

conto não trata propriamente da história *‘do Graal’* mas sim de *‘um Graal’* (...) pois na verdade não existe uma única história do Graal e sim várias, tantas quantos os escritores. “Eles vivem de uma Pedra cuja essência é a mais pura. Se nunca haveis ouvido falar eu vo-la nomearei agora. Chama-se *“lapsit exillis”* (Eschenbach, 2010, p. 5).

O nosso chama-se Espaço Exterior.

¹³ Cfr. GTL

A atenção que damos a esta matéria, vem do facto, pensamos nós, de estarmos despertos para o futuro da humanidade, e na esperança de estar um ou dois passos à frente dos acontecimentos. Retivemos estas palavras do livro “A Guerra do Peloponeso”:

Só o desinteresse leva, talvez por descuido, a sentirmo-nos indiferentes pelo que se passa à nossa volta, seja no que consideramos o progresso humano ou o seu atraso, em relação a metas que marcámos para a nossa orientação, seja no que respeita o ambiente bélico ou pacífico, em que nascemos e crescemos, e no qual, devido a perpétua e sempre potencial mudança, podemos não chegar a envelhecer. (Fernandes apud Tucídides in prefácio, 2013, p. 5).

A leitura e a visualização de filmes e séries de Ficção Científica (*FC*¹⁴), que profetizam cenários de um possível futuro, levou-nos a reflectir sobre a actualidade e a necessidade de um ‘EE’ seguro e em paz, o que implica a ausência de conflitos. Para que se realizem diversas actividades desde Plataformas de Investigação Científica à Colonização e Expansão Humanas; de modo a que se «dê novos mundos ao Universo»¹⁵ (Keill & Mendonça, 1890, p. s/p.).

Estas foram as razões pelas quais justificamos que esta dissertação não surgiu do vácuo, e tem muito da nossa realidade, do local onde nascemos e vivemos, onde junto ao Tejo vemos partir e chegar embarcações, o mesmo que outrora inspirou Camões com as suas musas, e o terá levado a escrever «Cantando espalharei por toda a parte, se a tanto me ajudar o engenho e arte» (Camões, 1572, p. 4).

No nosso caso, por ambos fomos influenciados, mas não almejamos a tanto pois não temos em prosa o talento que o poeta expressou em verso.

Ao olhar para o mundo actual, onde nos nossos dispositivos electrónicos, temos acesso e difundimos só com um toque de dedos, todo o tipo de informação, recordamos que tal não acontecia nos tempos medievais, em que o saber escolástico, só estando ao alcance de alguns, era uma informação de tratamento “*delicado*”; era o “*segredo*” do saber e a sua difusão foi resumida numa frase por Gosciny e Uderzo, através da personagem Panoramix: «só se transmite da boca de um druida à orelha de outro druida» (Gosciny & Uderzo, 1961, p. 8). Homens houve, que, ao longo do tempo, pagaram a ousadia da busca do conhecimento com o descrédito do saber instituído, com a prisão ou com a própria vida.

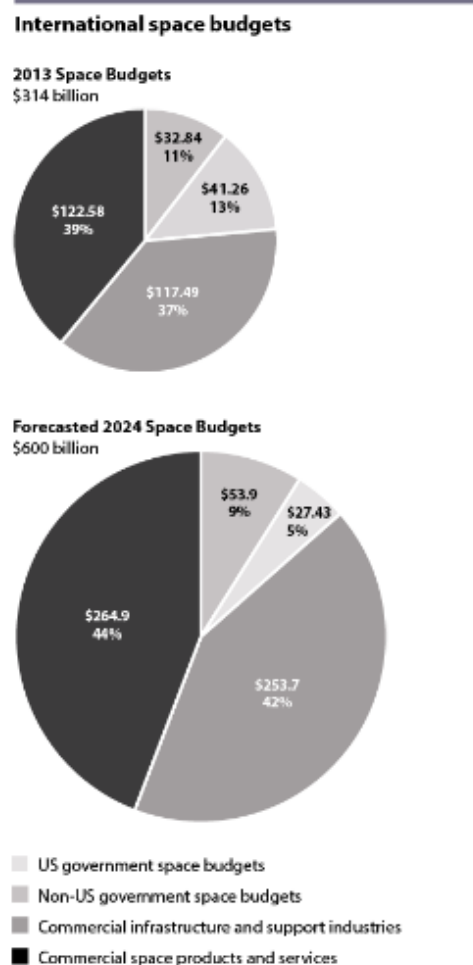
¹⁴ Ficção Científica adiante designada por ‘FC.’ - Cfr. SAA

¹⁵ Adaptação do hino nacional de Portugal “A portuguesa”, que no original, no último verso da segunda estrofe refere “Deu novos mundos ao Mundo!”.

A todos esses cientistas e filósofos que ao fazerem descobertas, contribuíram para a evolução da ciência, foram a fonte da nossa inspiração quero deixar penhorados agradecimentos por tudo o que fizeram.

O EE está a mudar e isso é evidente, podemos verificar de muitas maneiras mensuráveis, como refere Bhavya Lal, no seu artigo publicado na ISSUES - In science and Technology, ilustrado com a figura abaixo, esta é uma das questões que iremos abordar no Capítulo II:

That space is changing is evident in many measurable ways. Although there have been government cutbacks in the United States, globally there has been an increase in funding of space activity. Global investment in space-based activities increased at an annual rate of 6% between 2009 and 2013. In the broadest picture, almost 170 countries have some level of financial interest in satellites, up from 20 in the 1970s. And of the more than 80 countries engaged in space-based activities in 2015 (that number has grown from two in the 1950s and 20 in the 1970s), 60 have invested \$10 million or more in space-related applications and technologies, twice as many as in 2004. The increase has been especially noteworthy in countries such as Saudi Arabia (60% increase since 2009) and Brazil (40% increase). Overall, global activity in space is expected to almost double in the next 10 years (Lale, 2016, p. s/p).



A premissa para esta nossa dissertação surgiu quando verificámos nos Tratados e Regulamentos a existência de lacunas, que ao os conjugar com as novas realidades decorrentes da exploração do 'EE', os tornava insuficientes para responder a estes novos desafios.

Detectámos a necessidade de os actores políticos adoptarem uma 'SP' de modo a se obter uma 'SL'¹⁶ através de Tratados Internacionais, para que a falta de regulamentação não transforme o 'EE' no palco de uma “guerra de mercadores”¹⁷ (Pohl F. , 1987, p. capa), que iria afectar a economia mundial e a soberania dos Estados, sendo esse o escopo desta dissertação.

Ao optarmos por explorar a hipótese da cooperação operativa entre a 'SP', a 'SL' e as 'RI', chegámos ao corolário de que tal tem de ser feito segundo os princípios e normas do Direito Internacional ('DI').

A necessidade de suprir as falhas nesta matéria e sendo esta uma das primeiras obras na língua de Camões sobre este assunto, obriga implicitamente à definição de conceitos, de teorias, existindo a necessidade de consolidar matérias, que noutras ciências já têm esse enquadramento mais que definido. Daí advém a necessidade de se ilustrar com gráficos e imagens até porque é conhecido o ditado popular “uma imagem vale mais que mil palavras”.

Tendo presente as “mil palavras”, entremos na complexidade que o tema subjaz e no desenvolvimento de ideias que lhe são inerentes, e como estas são inversamente proporcionais à quantidade de palavras que nos foram disponibilizadas para a concretização científica desta ideia, tem-se a visão do esforço necessário de com uma só palavra conseguir descrever mil imagens.

Esta dissertação, quando foi entregue da primeira vez, tinha o dobro das páginas e o triplo das palavras, e, por razões de Direito e não de Ciência Política, esta dissertação teve de ser alvo de reduções drásticas e cortes, que retiraram conteúdo e justificações, que enquadravam cientificamente as afirmações que tínhamos explanado, prejudicando assim os conteúdos e explicações detalhadas que havíamos desenvolvido, resumindo tudo a umas exíguas 22.000

¹⁶ Utilizaremos a sigla 'SL' entre plicas para designarmos Space Law. Cfr. SAA.

¹⁷ No livro é nos relatado o seguinte: “In the story, the colony on Venus has managed to stabilize itself to a point. However, agents from the trans-national corporations on Earth attempt to undermine the stability of the colony. The story follows the trail of two advertisement company employees from the colony back to Earth, as one of them, Tennison Tarb, struggles with addiction and its effect on his advertising career. Eventually, he uncovers a 'Veenie' plot to take over Earth and has to choose sides. As with the preceding book, the characters are not what they seem, and the main character's loyalty changes drastically.”

palavras. Assim muito do conteúdo ficou, com as devidas ressalvas, como dizem os ingleses “lost in translation¹⁸”.

Isto significa que, com os cortes, houve portas que abrimos que tivemos de fechar e caminhos que seguimos que precisavam de pontes que não pudemos construir, tal como na abertura dos *Lusíadas* «Partimos da Ocidental praia Lusitana, por mares nunca dantes navegados» querendo ir «além da Traporbana» (Camões, *Os Lusíadas*, 1572), tivemos de deixar alguém na praia a clamar:

“—”A que novos desastres determinas
De levar estes reinos e esta gente?
Que perigos, que mortes lhe destinas
Debaixo dalgum nome preminente?
Que promessas de reinos, e de minas
D'ouro, que lhe farás tão facilmente?
Que famas lhe prometerás? que histórias?
Que triunfos, que palmas, que vitórias?” (Camões, *Os Lusíadas*, 1572).

Porém guardámos as chaves das portas e os caminhos sem pontes continuam disponíveis, tendo nós os projectos e continuando com a pretensão de explorar ambos.

Sendo esta a realidade é aquilo que é, ou seja, a realidade, concedemos que por vezes temos de dar um passo atrás para depois avançarmos dois, tal como é feito nas ‘RI’.

Gostaríamos, porém, de deixar outra nota, afirmando sem sermos politicamente correctos, mas cruamente realistas, que é público e notório, o facto de todas as obras científicas possuírem fragilidades, limitações de palavras, sobretudo devido à complexidade dos temas abordados, aos caminhos por explorar, a veredas meio exploradas, atalhos não seguidos e limitações de palavras.

Essas fragilidades surgem por diversos motivos, sendo o principal: o facto de um só Ser Humano ainda não conseguir abarcar todo o conhecimento do Universo.

Isto, que para uns é um obstáculo e para outros uma oportunidade, ao ser encarado pela segunda perspectiva, poderá abrir portas à ambição de se tentar atingir a perfeição, que embora sendo sempre uma meta a atingir, será sempre, no entanto inalcançável. Esta é a forma que assume, para todo e qualquer autor, a verdade nua e crua da sua condição Humana.

¹⁸ Numa tradução quase literal, é o conteúdo de vital importância que se perde na tradução de uma língua para outra, no nosso caso, perdido no ‘limbo’ dos cortes e reduções.

Somos seres humanos, e não sendo perfeitos, por causa disso o nosso pensamento não é imutável.

As imperfeições têm várias vantagens, uma das vantagens é o facto de podermos dar passos futuros para ultrapassarmos essas fragilidades intrínsecas e próprias de um trabalho científico, limitado por factores terceiros que lhe são alheios, porém sempre presentes.

Falamos do tempo, das regras formais, diríamos mesmo da lei. Outra vantagem é que com o tempo vamos assistindo a evoluções, que consolidam conhecimentos, eliminam incertezas e provam teorias, elevando estas ao estatuto de leis, dando razão ao autor.

O mesmo acontece com o tema que optámos por abordar.

Poderíamos ter aprofundado uma determinada linha de pensamento, ter explorado mais este ou aquele aspecto particular de uma determinada conduta ou acontecimento, podíamos e na concepção de alguns deveríamos ter seguido o “Caminho do Rio” em vez do “Caminho da Floresta”¹⁹, no intuito de evitarmos o “Lobo Mau”.

Sim! Poderíamos ter aprofundado uma linha de pensamento, explorado mais este ou aquele aspecto, mas tal como na vida quando estamos numa encruzilhada, temos de fazer opções para conseguirmos prosseguir o caminho.

Decisões...decisões... e as decisões foram tomadas.

Escolhemos seguir por um caminho e optámos por não seguir, como é óbvio, e propositadamente por outros.

Para dizer a verdade colocaram-nos um dilema tal como à personagem NEO no filme Matrix, quando Morpheus lhe diz:

“This is your last chance. After this, there is no turning back. You take the blue pill—the story ends, you wake up in your bed and believe whatever you want to believe. You take the red pill—you stay in Wonderland, and I show you how deep the rabbit hole goes. Remember: all I'm offering is the truth. Nothing more.” (Berman & al., 1999)

Posto isto, nós optámos por escolher a terceira via, onde “não há caminho, faz-se o caminho andado” (Provérbio), evitando engolir qualquer um dos comprimidos.

¹⁹ Alusão à história de “O Capuchinho Vermelho” publicada pela primeira vez pelo francês Charles Perrault, e depois pelos Irmãos Grimm (da versão mais conhecida), o conto sofreu inúmeras adaptações, mudanças e releituras da cultura popular mundial, é uma das fábulas mais conhecidas de todos os tempos.

Filosoficamente sabemos que seja qual for o caminho que escolhamos, os resultados vão ser sempre diferentes, tal como para NEO o foram, quando teve de optar “pelo comprimido azul ou pelo vermelho”.

É certo, e legítimo poder-se afirmar “Oh! Ele perdeu uma grande oportunidade de ter encurtado caminho para encontrar o Graal, se tivesse aprofundado mais aquele aspecto”. Se tivéssemos feito outra escolha, este poderia ter-nos aproximado mais da “Descoberta de uma outra verdade”. Mas não foi essa a opção que tomámos. Preferimos descobrir “a verdade” que nos propusemos descobrir no início da Dissertação.

Assim como dizia Dante Alighieri no seu livro “A Divina Comédia - Inferno” que refere “A meio caminho da nossa vida achei-me numa selva tenebrosa, pois perdera o rumo certo” (Alighieri, 2013, p. 9), prosseguindo o caminho, sem perder o rumo, voltámos à premissa que idealizámos para esta dissertação quando verificámos que as lacunas existentes nos actuais Tratados e Regulamentos, e que embora tendo sido elaborados sob os auspícios do *Comité das Nações Unidas para o Uso Pacífico do Espaço* (UNCOPUOS ou COPUOS²⁰), estes ainda geram discussões nos *fora* internacionais, ou seja, sabemos que estamos no caminho certo ao abordar uma matéria que está a ser discutida na actualidade²¹.

Ao detectarmos a necessidade de o poder político se decidir por uma ‘SP’ que dê ao legislador orientações para actualizar ou reformular os Tratados Internacionais, tivemos sempre em mente alternativas para que a falta de regulamentação não venha a transformar o ‘EE’ num palco de uma “guerra de mercadores”, o que afectaria a soberania dos Estados. Isto poderá fornecer o instrumento que auxiliará essa mesma ‘SP’ a definir o rumo da ‘SL’ e das ‘RI’ para o ‘EE’, susceptível de afectar a Sociedade Humana e as actividades que envolvam Privados e comércio.

Deparámo-nos com a questão psicológica inerente e que não vamos desenvolver nesta Dissertação: O mundo evoluiu desde a assinatura dos Tratados há 50 anos, mas terão evoluído as mentalidades?

Isso faz-nos remeter para Fiodor Dostoievski no seu romance “Memórias escritas num subterrâneo” onde refere:

²⁰ Em inglês - United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space. Cfr. SAA e Anexo IV Nota III Secção I.

²¹ Dos países mais activos e que contribuem para esta discussão destacamos a Rússia, a Bélgica e a Itália. cfr. Anexo II Nota V Secção I.

Tenho quarenta anos. Ora quarenta anos é a vida inteira; é a velhice confessada. Viver mais seria indecoroso, desprezível, imoral! Quem poderá viver mais de quarenta anos? Respondam por favor, e com sinceridade, honestamente! Eu vos digo: Os néscios ou os malvados (...) (Dostoievski, 1965, p. 653).

Depois deste 40 anos e ainda mais 10, a comunidade científica internacional poderia ter definido uma 'SP', e aberto portas a uma 'SL', e até ter articulado estas duas matérias, mas até agora não o conseguiu fazer.

A 'SP' é traduzida pelo processo político de tomada de decisão e a aplicação de políticas públicas de um Estado (ou associação de Estados) em relação aos voos espaciais e usos do 'EE', tanto para fins civis (científicos e comerciais) ou militares.

Quanto à 'SL' é a Lei Espacial podendo ser descrita como o corpo da lei que rege as actividades relacionadas com o 'EE', faz parte do 'DI', englobando diferentes e variados Acordos, Tratados, Convenções Internacionais e ainda as resoluções da A.G. das Nações Unidas, tudo isto complementado com regulamentos de variadas organizações internacionais.

A ONU no seu sítio refere que

The term "space law" is most often associated with the rules, principles and standards of international law appearing in the five international treaties and five sets of principles governing outer space which have been developed under the auspices of the United Nations. In addition to these international instruments, many states have national legislation governing space-related activities. (UNOOSA, United Nations, 2016) .

O TEE e outros Tratados Internacionais tentam racionalizar o uso pacífico do 'EE' e evitar/proibir a militarização do Espaço.

A SP, é multidisciplinar, uma vez que também engloba a criação e aplicação das leis espaciais e outras matérias de diferentes disciplinas.

Mesmo passados 50 anos sobre o TEE, tudo o que se escreva sobre o 'EE' dá-nos a sensação de sermos metaforicamente um Von Humphries no livro "Vénus"²² de Ben Nova, onde ele dizia "Estava atrasado e sabia-o. O problema é que na Lua não se pode correr." (Nova, 2003, p. 9). Por outras palavras, por muito que inovemos estamos atrasados em relação ao progresso, controlo e exploração do 'EE'.

²² Cfr. GA e Anexo V Nota V Secção V.

Paul Hirst, demonstra- nos que o Espaço é configurado pelo poder, e se torna um recurso para este, e como tal novas realidades vão enfrentar quem no 'EE' se aventurar, e paradigmas serão alterados (como nos diz Arhur C. Clarke no seu livro "2061 - Terceira Odisseia- Regresso a um futuro jamais imaginado" em que refere que "Só o tempo é universal; a noite e o dia não passam de meros costumes locais peculiares dos Planetas a que as forças da Natureza ainda não retiram a rotação"). (Clarke, 1987, p. 86).

Literalmente um vasto Universo de oportunidades se nos abre, e para que não entre num descontrolo anárquico, é necessário um posicionamento dos actores políticos, na definição de uma 'SP', que por sua vez determinará uma 'SL' que permita aos povos da Terra, não encontrarem no 'EE', uma '*Anarquia Espacial*'²³ que por estarmos longe do idealismo conceptual anárquico ser-nos-ia prejudicial num curto prazo.

É um facto de esta dissertação, se identificar com os escritos do professor José Adelino Maltez, onde refere:

da sempre imperfeita ultrafísica de um Estado-Razão, de uma cidade-ideal-realizável, feita transcendente situado²⁴. A partir de então, talvez tenhamos descoberto que há uma inevitável interpenetração entre o Direito e a Política que, conforme as palavras de Cabral de Moncada, todo o direito serve uma política, como toda a política é sempre limitada por um direito. (Maltez, 2002, p. 12 e 3)

A articulação entre a Ciência Política e o Direito é assim evidente e necessária, onde poderão ser úteis, como refere o professor José Adelino Maltez, os antiquíssimos mas não antiquados 'praecepta júrís':

segundo o Digesto, 1,1,10,1 Juris praecepta sunt haec: honeste viver, alterum non laedere. suum cuique tribuere que (...) significam, o primeiro, não abusar dos seus

²³ Cfr. Operacionalização da expressão no GG.

²⁴ O professor José Adelino Maltez refere na sua nota de rodapé, definindo o *Transcendente situado*. "Aquele que existe num determinado tempo e vive num determinado espaço, não tem a ver nem com a *ucronia* (o sem tempo), nem com a *utopia* (o sem lugar), os quais são transcendentos não situados. O transcendente situado não é estático e irrealizável, mas sim concreto, aquilo que Jacques Maritain considera uma imagem dinâmica a realizar como movimento (in *Lettre sur l'Indépendance*), uma imagem prospectiva, uma essência de ideal realizável, uma obra a fazer-se, uma essência capaz de existência e chamando à existência para um dado clima histórico (in *Humanismo Intégral*, 1936). As coisas perfeitas só se realizam quando caminhamos para a respectiva realização, quando assumindo a incompletude, procuramos realizar o fim (...) a sociedade não deve assumir-se com perfeita, dado que o utopista que chega ao poder torna-se dogmático e pode, com muita facilidade, causar a infelicidade dos homens em nome do próprio idealismo. Contudo, reconhece que importa procurar a sociedade perfeita: o dever do homem do nosso tempo é o de aceitar, como uma realidade, a imperfeição da sociedade, mas também de compreender que o humanismo, os sonhos, e as imaginações humanitárias são necessários para reformá-la sem cessar, para melhorá-la e fazê-la progredir", *mutatis mutandis* encaixa idealmente na nossa dissertação e na visão do 'bem comum da humanidade'.

poderes, isto é, exercer rectamente as suas faculdades ou direitos e o terceiro não prejudicar ninguém, porque o uso dum direito tem de coexistir com direitos dos outros e atribuir a cada um o que é seu, o que significa o respeito absoluto pelos direitos de outrem (Cruz, 1980, pp. 12-13).

Será aconselhável aos decisores políticos inspirarem-se no Direito, de modo a conseguirem chegar a um compromisso, pensando o Poder e o Direito através da legitimidade, como refere José Adelino Maltez citando Felice Battaglia:

“honeste vivere constituiria a probitas ou a equitas, teria a ver com a justiça universal e a ver com o último grau de bem, o da harmonia do homem, já não apenas com a sociedade, mas com o mundo e Deus.” (Maltez apud Felice Battaglia, 1994, p. 12)

demonstrando que a ‘CP’ e o Direito, só juntas farão sentido e têm como fim o regular das soberanias e das diferentes relações de poder no ‘EE’.

Citando Gianfranco Pasquino,

A política é, desde sempre, a actividade que os homens (...) desenvolvem para manter unido um grupo (...) para escolher aqueles de entre todos que tomam decisões e as regras para o efeito (...) A Ciência Política é o estudo desta actividade segundo o método científico (...) de modo a permitir a formulação de teses e de teorias e a permitir a sua verificação e problematização. Delinear a evolução de uma disciplina como a Ciência Política é obra difícil e complexa, (...) a sua história e a dos seus cultores se entrelaçam irremediavelmente, e de modo fecundo, com as de outras disciplinas como a Filosofia Política, a História das Doutrinas e do Pensamento Político, o Direito Constitucional(...) (Pasquino, 2010, p. 5).

Como nos transmitiram nas aulas, o Poder existe em diferentes vertentes, começando na aquisição do mesmo, no seu exercício e na sua manutenção. Esta é a posição do Professor Adriano Moreira:

A definição do objecto da ciência política, (...) que marcou presença em todos os ramos das ciências sociais, tende para confirmar, (...) que a luta pela aquisição, exercício e manutenção do poder, é o núcleo duro do sector. Todavia, (...) uma área que também usa a designação de pensamento político, abrangendo teorias, valores, e acções destinadas a controlar e justificar os movimentos que lidam com o poder (...) Deste modo, o pensamento político tem uma abrangência que dinamiza a ultrapassagem dos limites tradicionais da ciência política (...) é de usar a análise tridimensional, que lida em regra com sedes difusas de poder, que encontra a forma explicitada pela maior parte no direito internacional, e que recolhe multiplicadas as propostas ideológicas, variando entre o globalismo e a referência a Espaços definidos por critérios religiosos, étnicos, económicos e políticos. (Moreira, 2003, p. I).

O Professor Adriano Moreira realça a interligação da Ciência Política com o Direito quando afirma que:

Parece dever reconhecer-se um efeito de retorno, em primeiro lugar porque o ensino do direito centrado nos modelos euromundistas, e na Teoria do Estado muito segundo as percepções de Jellinek e Kelsen (...) Entre nós esta evolução da perspectiva levou a reformular a disciplina com o nome de Direito Constitucional e Ciência Política. (Moreira, 2003, p. II).

O professor Sousa Lara refere-se à articulação entre a Ciência Política e o Direito como sendo evidente e necessária, e que nós a “transportamos” para a ‘SP’ e para a ‘SL’, quando afirma o que nós pensamos ser de sublinhar:

Perguntemos metodologicamente onde se costumam estudar em Portugal, (...) os Estados semi-soberanos, as formas pacíficas de designação de titulares de cargos públicos ou políticos (...) Ou de outro modo: as disciplinas do Direito Internacional Público, do Direito Administrativo e do Direito Constitucional não tratarão estes temas (...) de matéria directamente interessante à Ciência Política? Obviamente que sim. A Ciência Política (...) não pode prescindir dos ensinamentos e dos temas reivindicados há muito por outras áreas científicas consagradas (...). Esta limitação de fronteiras científicas resulta sempre ser relativamente tradicional e factualista, sempre passível de discussão quanto à «apropriação» de limites, definição de fronteiras e, (...) a um rigoroso estabelecimento do objecto. (Lara, 2013, p. 31)

Continuando esta interpenetração entre o Direito e Ciência Política, o Professor Sousa Lara afirma:

Esta matriz jurídica que as caracteriza constitui (...) o *distinguo* mais dificultoso à sua limitação com as demais ciências políticas e não já tanto a temática e o objecto. O Direito estuda (...) o que é formal (a forma de poder que referimos como uma das facetas do método tridimensional), recebendo *inputs* da sociedade e transmitindo-lhos em *outputs* (...). A visão normativa e institucional que só a ciência jurídica confere é, pois, uma das traves-mestras do conhecimento dos fenómenos políticos. As suas sínteses ideais, de certa forma estruturalistas, anacrónicas e modelares, permitem análises impossíveis noutros domínios das ciências do político. (Lara, 2013, p. 31)

O professor Sousa Lara vai mais longe quanto à ‘CP’ e escreve:

ciências humanas é um conceito mais abrangente que ciências sociais, que por sua vez é um conceito mais abrangente que o de ciências políticas (...) O objecto principal desta disciplina são as ciências políticas, no sentido amplo, o que significa que se tenha de ir buscar temas à História (...) a algumas áreas do Direito Público, à Geopolítica, (...). (Lara, 2013, p. 19)

Ainda relativamente à importância do Direito para a Ciência Política, e como as duas ciências andam a par, o Professor Sousa Lara realça “A questão das fronteiras da Ciência Política

e das demais ciências dos fenómenos políticos não chegando a ser bizantina é de menor importância.” (Lara, 2013, p. 18)

Voltando à conquista do ‘EE’, sabemos que esta envolve questões de supremacia e de poder por parte dos Estados, como afirma Carlos Mendes Dias:

a existência de um modelo de natureza global, prefigurando determinadas regiões e, na medida do possível, tipificando-as; a utilização de uma fonte estrutural do Poder, no estabelecimento da equação de Poder: o controlo do *Espaço Exterior*, significa o domínio do mundo (2011, p. 671).

O contexto é semelhante ao do ‘EE’ constatando uma grande diferença entre os regimes jurídicos de ‘DI’ aplicáveis ao “Domínio Aéreo” que consagra a soberania vertical dos Estados e ao “Ultraterrestre” que proíbe expressamente qualquer reclamação soberana.

Ao demonstrar na nossa hipótese que o título **«Tratados Internacionais e Espaço Exterior no Séc. XXI»** reflecte a nossa preocupação; e que delimitámos o campo de aplicação colocando as questões **«Existirá um desfasamento entre a componente técnico-científica e a jurídico-política em matéria de regulação do Espaço Exterior?»** e **«Estaremos a caminhar para uma *res nullius*?»**, estamos a definir o caminho que queremos para a nossa dissertação.

Foram por nós afastadas propositada e deliberadamente, as partes específicas de (geo) poder económico e financeiro, tecnopoder, tecnopolítica e transhumanismo, pelos motivos, que especificamos: tais assuntos, embora interessantes e importantes, não trariam uma mais-valia a esta dissertação, pois fariam com que a premissa inicial que nos propusemos seguir, estudar, desenvolver e concluir, ficasse desvirtuada isso implicaria que derivássemos para caminhos que não contribuiriam para uma conclusão lógica e cientificamente consistente considerando as premissas por nós definidas no âmbito deste estudo.

São matérias sem dúvida interessantes, mas no que concerne à revolução 4.0 e às suas repercussões na indústria em geral e respectivo desenvolvimento da mesma no Planeta Terra.

Ora, como consideramos já ter esclarecido, o nosso fito é outro: é equacionar o papel dos Privados mas abordando somente os investimentos directos, quantificáveis, mensuráveis, em relação ao ‘EE’, pelo que deixámos assim para trás as consequências e as evoluções colaterais, que tais investimentos proporcionam na vida do dia-a-dia, na indústria, na economia mediata e

imediate do nosso Planeta²⁵.

Entendemos que são previsíveis consequências, susceptíveis de afectar a Sociedade Humana devido à inexistência de regulamentação, na área da 'SP', das actividades que envolvam Privados e comércio na exploração do espaço exterior, pelo que reforçamos a convicção de que a nossa opção pelo título «**Tratados Internacionais e Espaço Exterior no Séc. XXI**» reflecte a preocupação com o aprofundamento da regulamentação devido à alteração de paradigma até aqui existente, neste domínio.

Estamos atentos à pressão dos lóbis das multinacionais, e referimos o caso do Congresso dos EUA, que legislou sobre esta matéria (Congress, 2015)²⁶, mas cuja legislação colidiu com os Tratados Internacionais, e devido a pressões dos diversos Estados, obrigou-os a “suspender” essa mesma legislação, verificando-se assim que o tempo da política ainda acompanha o tempo do Direito, e constatou-se que o futuro delineado para a Costa Oeste dos EUA e as pretensões dos lobies sofreram, por isso, aqui, um duro revés²⁷.

Todos sabemos como funciona a economia, e por isso, nesta dissertação revemo-nos no escrito de Shimonti Paul, quando afirma que:

The capacity to look at the Earth every single day impacts a lot of businesses. To enable the space industry become a better contributor, the major players world over

²⁵ Sendo os proveitos económicos o “leitmotiv” para que os Privados invistam no Espaço Exterior, nesta Dissertação não vamos aprofundar os motivos económicos na sua globalidade (embora seja assim qua economia os vê e equaciona), mas só os que pudemos extrair dos gráficos e cujos dados são suficientes para comprovar a nossa pergunta de partida, por essa razão recorreremos novamente à Sinédoque. Deixámos também de fora, embora seja uma questão pertinente, a questão da proveniência dos investimentos, quem os faz, quem os controla e quem são os accionistas das empresas que fazem investimentos. Ao não termos abordado esta questão associada, quanto ao investimento dos Privados em empresas Privados, deixa em aberto por exemplo, entre muitas outras questões, a possibilidade de parte dos detentores desses capitais serem grupos radicais e/ou considerados terroristas.

²⁶ Cfr. Anexo II Nota V Secção I

²⁷ Apesar de os EUA ser um Estado soberano, politicamente devido à “delicadeza” da matéria em causa, fizeram, à época, uma espécie de recuo até tudo estar esclarecido (daí a nossa referência a suspensão). Isto deveu-se ao facto de terem sido chamados pelas nações ao COPUOS, com a finalidade de os EUA lhes prestarem esclarecimentos sobre a lei aprovada. Relembramos que o COPUOS, não tem poder sobre a legislação nacional dos países, se acaso os diversos países que compõem o COPUOS não concordarem com determinados actos de outros países, irão entrar em negociações e fazer tentativas para que estes países recuem na sua posição, se essas tentativas forem frustradas, poderão os países individual ou colectivamente avançar com a censura política e/ou diplomática, mas não podem impedir os países de legislar. Salienta-se que os países são Soberanos, ou seja são Estados, cujo poder político corresponde à plenitude da soberania, isto é, não reconhece igual dentro das suas fronteiras nem superior fora delas, estes Estados possuem, entre outros, os seguintes direitos: jus belli; jus tractum; jus legationis; jus solli, jus commercii e jus legationis. Quando nos referimos a “suspensão” e a “duro revés”, não estamos a afirmar que a legislação tivesse sido suspensa ou abolida, pelo contrário a legislação contínua em vigor. Da “audição” no COPUOS, resultou a verificação da conformidade da lei com os Tratados. O duro revés a que nos referimos, deve-se a que à época os lóbis perante a indecisão e o clamor internacional que esta lei gerou, passaram a ter uma abordagem mais cautelosa e discreta nos tempos que se lhe seguiram.

are working towards creating stronger policies, and the not so big players are eagerly joining the bandwagon.

Space data and services have become an indispensable part of daily lives. The overall international space context is changing fast: competition is increasing; new entrants are bringing challenges and new ambitions in space; space activities are becoming increasingly commercial with greater private sector involvement; and major technological shifts are disrupting traditional industrial and business models in the sector, reducing the cost of accessing and using space. To keep pace in this changing scenario and excel in new space ventures, countries world over are modifying their space policies and strategies; the goal remains more or less same for all: to be a leader in Space. (Paul, 2018).

Vislumbramos um novo conceito de poder, que não é concêntrico nem centrado somente nos Estados e nas suas inter-relações, suscitando uma nova pergunta: **«Fará sentido englobar neste sistema a Soberania?»**.

No entanto, assumimos, a dissertação não prosseguiu por aí (apesar da pertinência da pergunta): traçou objectivos de outro alcance, alargando conteúdos e procedimentos.

Na nossa perspectiva, é necessário que existam na UNOOSA entendimentos, Acordos, Tratados Internacionais, Convenções ou Códigos de Conduta, para que sejam ultrapassadas as lacunas agora existentes e clarificados os conceitos, posições dos actores e os seus papéis.

Passemos à elaboração da dissertação propriamente dita, como afirmou Tomás de Kempis em 1418: ‘o quam cito transit gloria mundi’²⁸. E para que pela Glória (caso haja lugar a ela) não sejamos ofuscados, tal como preconizava a personagem Velho do Restelo “Ó glória de mandar! Ó vã cobiça” (Camões, Os Lusíadas, 1572), lembrando Roma antiga, que nos ‘Triumphus Romanus’²⁹ onde eram distinguidos e aclamados os vitoriosos, num desfile pelas ruas de Roma, em que eram acompanhados na sua quadriga por um escravo que segurava uma coroa de louros acima da cabeça do vencedor e constantemente lhe lembrava a sua mortalidade, sussurrando ao seu ouvido: ‘Respica te, hominem te memento’³⁰ e ‘Memento mori’³¹. Este é um pensamento sempre presente na nossa dissertação.

Confessamos que quando investigamos nas bibliotecas, no nosso espírito dois

²⁸ Cfr. GTL.

²⁹ Cerimónia civil e rito religioso da Roma Antiga, feito para homenagear publicamente o comandante militar de uma guerra ou campanha no estrangeiro notavelmente bem-sucedida e para exhibir as glórias da vitória romana.

³⁰ Cfr. GTL.

³¹ Cfr. GTL.

pensamentos nos ocorrem, os dois complementares: o primeiro é “Como seria o mundo se a Biblioteca de Alexandria não tivesse ardido” e o segundo advém do livro “Fahrenheit 541”, que como diz o seu autor Ray Bradbury, o título da sua obra significa “a temperatura a que um livro se inflama e consome” (Bradbury, 1953, p. 5). Assusta-nos, de facto, ver o conhecimento “arder” e pensarmos que isso já ocorreu no passado e poderá ocorrer no futuro. Arrepia-nos ver o conhecimento esfumar-se, apavora-nos o retrocesso. Se não for para avançar, então que façamos como dizem os versos da canção tradicional portuguesa: “Para melhor está bem, está bem, para pior já basta assim”.

Concluimos com as palavras de Andy Weir, no seu livro de ‘FC’ “O Marciano”, “Entrada de registo: Sol 6 - Basicamente estou tramado! Depois de muito reflectir, é essa a minha conclusão. Estou tramado” (Weir, 2014, p. 5).

“Just remember that you're standing on a planet that's evolving. And revolving at nine hundred miles an hour. That's orbiting at nineteen miles a second, so it's reckoned. A sun that is the source of all our power. The sun and you and me and all the stars that we can see. Are moving at a million miles a day In an outer spiral arm, at forty thousand miles an hour. Of the galaxy we call the 'milky way'” (Idle & Prez, 1984, p. s/p).

Figura 3-O Planeta Terra visto da Lua



Fonte : (NASA, 2014, p. s/p)

Nota sobre a ortografia: Não só no cumprimento da legislação em vigor (Decreto 35 228 de 8 de Dezembro de 1945 com as alterações efectuadas pelo Decreto-Lei 32/73 de 6 de Fevereiro) bem como no uso do Direito Constitucional que nos confere a resistência pacífica contra normas inconstitucionais, atentatórias de direitos e liberdades fundamentais (artigo 21º da Constituição da República Portuguesa), nos quais se enquadra a identidade cultural manifestada através da expressão escrita da Língua. (Adaptado de (Silva D. J., 2013)) - por esta razão, o autor desta dissertação opta por não utilizar o assim designado «Novo Acordo Ortográfico».

Jorge Paulo Napoleão Garcia Inácio - 20167/8

XXXIV

Introdução

«A todos aqueles que ousaram pensar
para além da sua curta existência» -
(Desconhecido)

Seguindo a velha máxima, *'ergo cogito, ergo sum, sive existo'*³² (Descartes, 1637, p. 38), a nossa existência no Planeta Terra só tem significado se a cogitação Humana nos permitir seguir mais além.

Para tal, temos o dever de dar esse contributo cogitando e assim surgem as interrogações e estas

Podem, e devem, variar segundo os contextos e a realidade conjuntural pois a curiosidade também oscila ao sabor das modas e da actualidade da tónica de que a análise surge impregnada (...) as respostas têm de ser garantidas para que se esteja perante a cientificidade das conclusões, e para isso, apenas as cautelas do método são consideradas suficientes (Balão, 2001, p. 14).

Esta dissertação, sob a égide do 'ISCSP', é destinada a ser defendida em provas públicas para a obtenção do grau de Mestre em 'CP', constituindo o corolário das pesquisas realizadas sobre o 'EE'³³ (Bittencourt Neto, 2011, p. 11).

Basta olharmos para uma matéria com outros olhos para que possamos pensar que temos a possibilidade de conseguir descortinar conhecimento numa dimensão mais vasta que a nossa fronteira interior; daí que a nossa opção de elaborar uma dissertação sobre o 'EE' não nos surgiu, é-nos intrínseca.

Guiados pelas palavras de Master Yoda *"Do, or do not. There is no 'try'"* (Lucas, 1980, p. s/p.), identificámos o objecto da nossa investigação procurando demonstrar que este estudo **«Tratados Internacionais e Espaço Exterior no Séc. XXI»** permite uma pesquisa ao nível das suas lacunas³⁴, como foi possível verificar nas conclusões do Simpósio de 2011, do Instituto Internacional de Direito Espacial (IISL³⁵) e, do Centro Europeu de Direito Espacial

³² Cfr. GTL e Anexo III Nota I Secção II.

³³ Espaço Exterior também é designado por Espaço Ultraterrestre, Espaço Sideral, Espaço ou Espaço Cósmico.

³⁴ As lacunas num Tratado podem ser sempre analisadas em 3 níveis: O primeiro nível o legal/direito (o que analisa o tratado no seu âmbito científico e as detecta), o segundo nível o político (o que ao ser confrontado com as lacunas, antevê, prevê ou é confrontado com os factos que essas lacunas originam), o terceiro nível jurídico-político-diplomático (que é traduzido nas tentativas de resolução das lacunas apresentadas, chegando a entendimentos de modo a que a ordem mundial prossiga sem sobressaltos).

³⁵ Em inglês - *International Institute of Space Law*. Cfr. SAA.

(ECSL³⁶), considerando o facto de que nesses eventos, o Reino de Marrocos apresentou um «entendimento no sentido de que a ausência de delimitação prejudica o princípio de exploração pacífica do Espaço»³⁷ (Bittencourt Neto, 2011, p. 201).

Afirmou o Professor Adriano Moreira³⁸:

A necessidade de prever deu origem a um novo capítulo das ciências sociais(...)recebendo o nome de futurologia. A aceleração do processo social de mudança torna(...)necessária a decisão-previsão(...)De novo, o Estado precisa de consultar os oráculos, escrevendo-se um capítulo que falta na Histoire des Oracles, de Fontanelle(...)a arte da futurologia lida, todavia, com dificuldades e complexos do aparelho político a que já chamámos o complexo de Savonarola³⁹(...) O tipo de perguntas dirigidas ao futurólogo(...)Quanto aumentará o consumo de energia e sob que formas? E igualmente para as matérias-primas?(...)Com que modificações nas correntes comerciais? As implicações internacionais da maior parte destas perguntas são evidentes (1970, p. 102 e 103).

Existem vários dilemas, como António Marques Bessa⁴⁰ afirma:

O futuro da Terra tem coisas mais imaginosas que esta rudimentar exploração(...)Elites económicas inventivas, selvagens, impiedosas, perpassam pelas obras de Frederik Pohl⁴¹como centro de todo o poder, tendo, portanto, resolvido o problema político dentro das suas próprias categorias(...)São obras chave(...)«Os mercadores do Espaço»(...)«A guerra dos mercadores»(...) (1993, p. 167).

As obras 'FC'⁴² (Farmer, 1985, p. capa), (Dick, 1980, p. capa) (Dick, 1989, p. capa), «Os mercadores do Espaço»⁴³(Pohl & Kornbluth, 1973, p. capa) e «A guerra dos mercadores»

³⁶ Em inglês - European Centre for Space Law. Cfr. SAA.

³⁷ Lacuna da delimitação

³⁸ O Professor Adriano Moreira demonstrou com esta afirmação estar muito à frente no seu tempo, e a realidade dos dias de hoje valida o seu vaticínio.Cfr. Anexo - Pequeno apontamento biográfico de autores e personalidades adiante designaremos por 'PABAP'.

³⁹ *Este frade (...) alarmou os altos poderes políticos ao vaticinar com larga antecedência grandes dificuldades e tormentas: a morte de Lourenço-o-Magnífico, a morte do Papa Inocêncio, a Reforma da Igreja, o aparecimento de um novo Ciro. Lourenço-o-Magnífico advertiu-o de que falasse pouco acerca das coisas futuras, certamente porque o frade afirmava que dizia as coisas "de maneira que não tenhas já desculpa alguma quando venha o castigo e não possas dizer: eu não o sabia".* Cfr.Anexo IV Nota II Secção III.

⁴⁰ Cfr. PABAP.

⁴¹ Cfr. PABAP.

⁴² Também contribuíram para a nossa inspiração as obras «Blade Runner», «Lotaria Solar», o «Tempo Suspenso», são obras do final da década de '70 e '80 do século XX, apresentam cenários do futuro, mas a realidade dos nossos dias se encarregou de confirmar, antecipando acontecimentos que só imaginávamos possíveis daqui a séculos, onde os dois últimos livros citados são exemplos paradigmáticos. Fizemos a conjugação deste futuro com as experiências do passado, complementando-os com as obras "Política" de Aristóteles e a "Guerra do Peloponeso" de Tucídides. É certo que existe entre elas uma separação temporal de milhares de anos, cada uma das obras consegue ser actual e vislumbramos uma ligação quase umbilical entre elas. Ao olharmos a chegada do inexorável futuro, assistimos a que todos e cada um dos escritores viram sustentados os seus argumentos e escritos.

⁴³ Cfr. Anexo IV Nota II Secção II

(Pohl F. , 1987, p. capa), inspiraram esta dissertação, dando uma perspectiva do futuro traduzida por esta passagem:

Queríamos Vénus colonizado pelos americanos. Para atingir esse objectivo, eram necessárias três coisas: colonos, uma maneira de os levar para Vénus e algo para fazerem depois de lá chegarem(...) (Pohl & Kornbluth, 1973, p. 6).

Roger Handberg e Joan Johnson-Freese⁴⁴, designaram de “Space, the Dormant Frontier” o ‘EE’ (Johnson-Freese & Handberg, 1997, p. capa), dando a ideia de que a Humanidade está a «acordar» esta fronteira.

Confirmando o constante no livro «Os mercadores do Espaço», o Presidente Obama⁴⁵ dos EUA⁴⁶, escreveu na CNN⁴⁷:

We have set a clear goal vital to the next chapter of America's story in space: sending humans to Mars by the 2030s and returning them safely to Earth, with the ultimate ambition to one day remain there for an extended time. Getting to Mars will require continued cooperation between government and private innovators (Obama, 2016, p. 1).

A ‘FC’ torna-se realidade. No filme “Star Wars-A new hope” assistimos ao aparecimento de uma *Estação Espacial*⁴⁸, existente nos dias de hoje, geoestacionada em órbita, a ISS/EEI⁴⁹. Esta já contou com a colaboração de Privados⁵⁰ (NASA, 2014, p. s/p.) e discute-se a colonização da Lua⁵¹ (Neto & Lucena, 2003, p. s/p.) e de Marte⁵², levando-nos à

⁴⁴ Cfr. PABAP.

⁴⁵ Cfr. Anexo IV Nota I Secção VII.

⁴⁶ Na língua original, em inglês, USA - United States of America e em português: Estados Unidos da América - ‘EUA’, sigla que usaremos daqui em diante. Cfr. SAA.

⁴⁷ Na CNN um artigo escrito pelo próprio Barack Obama sob o título “America will take the giant leap to Mars”. A ‘SP’ norte-americana apesar da alteração das diferentes administrações, permanece quase sempre com o mesmo rumo, prosseguindo os destinos traçados pelas anteriores administrações, por vezes com ajustes e outras acrescentando novos desafios. Por exemplo, poderemos ver no sítio da Internet da NASA, na sua RELEASE 17-097, que o actual Presidente dos EUA, assinou em 11.12.2017, uma directiva em que afirma “The directive I am signing today will refocus America’s space program on human exploration and discovery (...) It marks a first step in returning American astronauts to the Moon for the first time since 1972, for long-term exploration and use. This time, we will not only plant our flag and leave our footprints - we will establish a foundation for an eventual mission to Mars, and perhaps someday, to many worlds beyond(...)space is the ‘next great American frontier’ – and it is our duty – and our destiny.

⁴⁸ A ‘Estrela da Morte’ - pertencente à frota Imperial no Universo cinematográfico da Saga ‘Star Wars’. Cfr. Estação Espacial – ISS-Anexo V Nota VI Secção XVIII.

⁴⁹ Cfr. GA, SAA e Anexo V Nota VI Secção XVIII - Internacional Space Station- Estação Espacial Internacional.

⁵⁰ Cfr. GG.

⁵¹ Cfr. GA e Anexo V Nota V Secção XIII.

⁵² No Momento em que escrevemos estas linhas, já pousou, em Marte a sonda Sonda InSight, estando já a operar com sucesso, explorando este planeta. Cfr. GA e Anexo V Nota V Secção VII.

série «Espaço 1999»⁵³ (Anderson & Anderson, 1975, p. s/p.).

Os dilemas premonitórios da ‘FC’ poderão ser-nos úteis se analisarmos por exemplo a série de TV das décadas de ‘60 e ‘70 do século XX “Star Trek”.

No seu livro «Quem Governa?», A. M. Bessa, nos anos 90 do século XX, escreve que estes factos são evidentes. Agora, no século XXI, esta realidade é uma constatação empírica, confirmada nesta dissertação e acessível a qualquer cidadão atento à informação divulgada pela Comunicação à escala global.

Se a Humanidade tem como objectivo “*boldly go where no man has gone before*” (Roddenberry, 1966, p. s/p.), será aconselhável que o faça com regras definidas.

Neste sentido, a ‘CP’ e o Direito serão chamados a actuar dentro da esfera que lhes está atribuída (Salla, 2014, p. 3 e 8).

Vera Gomes afirma: “*A Space Policy* é um estudo abrangente, com o foco primário nas Actividades Espaciais, na área de ciência política e relações internacionais. Aborda a exploração espacial do ponto de vista político, geopolítico e de estratégia (...)” (2013, p. 1).

Conciliamos a vontade de contribuir cientificamente para a temática e para o cumprimento da exigência científica da Academia portuguesa, assegurando que o objecto da investigação apesar de pouco explorada em Portugal é reconhecida, em mais de 20 países, onde é leccionada a disciplina *Space Policy and Law*⁵⁴ (ISPL, 2016, p. s/p.).

⁵³ Esta série mostrava o dia-a-dia de uma Lua colonizada com cientistas e servia, simultaneamente, de depósito de lixo nuclear, e que em 1999 se separou da órbita da Terra devido a uma explosão nuclear.

⁵⁴ Nalguns países esta disciplina já é leccionada há mais de 20 anos. Cfr. GG e Anexo I.

A. Escolha do Tema

«Eu queria agradecer-te, Galileo, a inteligência das coisas que me deste» (Gedeão, 1964, p. s/p)

O ‘EE’ é um tema que interessa a toda a Humanidade; o Lançamento do Sputnik I⁵⁵, chamou a atenção para o mundo como nunca tinha acontecido na história da Humanidade⁵⁶ (Lyll & Larsen, 20009, p. 1).

Na série Cosmos, onde o cientista Carl Sagan⁵⁷, afirma “The cosmos is also within us, we're made of star stuff. We are a way for the cosmos to know itself” (Sagan, 1980, p. s/p), abriu-nos a mente para as possibilidades que o Universo proporciona.

A dissertação de Vera Gomes foi a pedra de toque, na vontade de aprofundar esta temática, contribuindo com uma matéria útil e procure saber os problemas quem no ‘EE’ se quiser aventurar.

Que razões podemos apresentar para justificar a pertinência deste tema de investigação e a quem pode ele interessar?

Responde a esta questão Gilles Van Nederveen: “*Adapting a historical geopolitical maxim to space, one might observe that those who control low orbit control near earth space, those who control near earth space dominate Earth, and those who control Earth determine the destiny of humankind*” (2002, p. s/p.) .

Neste trabalho científico, relativamente à política espacial, existem vários termos análogos ao de ‘SP’, como por exemplo: *Astropolítica*⁵⁸, utilizado em artigos científicos no domínio que envolve o âmbito da ‘CP’ aplicada ao ‘EE’.

Carlos Manuel Mendes Dias⁵⁹ acrescenta:

não podem ser votadas ao ostracismo as reticências existentes sobre a própria aplicação do termo *geopolítica* ao *Espaço Exterior*. O termo integra a componente *geo*, ou seja, *Terra*, parecendo desajustada a sua utilização, quando se fala do *Espaço Exterior*. Esta questão remete-nos logo, para o termo (...) que não é mais que uma adaptação: *astropolítica* (2011, p. 665).

⁵⁵ Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção XVII.

⁵⁶ Francis Lyall e Paul B. Larsen, no livro “Space Law - A Treatise” (2016): “In this non-fiction book *Danse Macabre* (1981)(...)Stephen King tells how the screening of a film in a small-town in a New England cinema was interrupted. The cinema manager told the audience what had happened, and the screening was abandoned. People went out in a fruitless attempt to try to see the satellite (Sputnik I was 58 cm/25 inches in diameter).”

⁵⁷ Cfr. PABAP.

⁵⁸ Cfr. conceito no capítulo *Metodologia e GG*.

⁵⁹ Cfr. PABAP.

Figura 4-Terra e Lua



Fonte(Stöckli, Saleous, & Jentoft-Nilsen, 2017, p. s/p.)

Considerem-se os contributos de Dolman, que refere que «‘Astropolítica’ é um conceito relativamente recente, onde estão relacionados o ‘EE’, a tecnologia que lhe está associada, o desenvolvimento de orientações políticas, militares e estratégicas⁶⁰» (2005, pp. 15-69).

O âmbito desta dissertação abrangerá uma temática cujo incremento científico tem sido consistente a partir do século XXI, no domínio das Ciências Sociais: o ‘EE’ presente nas Universidades⁶¹ que leccionam o tema ‘SP’, destacando que em Portugal, já existem duas dissertações de mestrado⁶² sobre tal problemática.

Esta é uma das motivações que está na génese da nossa opção em explorar, numa dissertação, o ‘EE’, arriscando sair da zona de conforto que são as realidades do Planeta Terra, investigando matérias incomuns que, fazendo parte do nosso dia-a-dia em diversas áreas⁶³ (UNOOSA, 2016, p. s/p.), são questões fundamentais, na tomada de decisões na governação dos Estados, assim como na Governação Global.

Everett C. Dolman⁶⁴ conceptualizou esta questão dividindo-a em quatro regiões

⁶⁰ Cfr. Anexo V Nota IV Secção I.

⁶¹ São cerca de vinte e cinco as Universidades que leccionam a SP.

⁶² O tema das duas dissertações são: «*A disputa do Espaço pela Europa - Um novo desafio*» e a «*A influência da exploração espacial na política externa*».

⁶³ Destacam-se aqui áreas como a Agricultura, Saúde Global, Desenvolvimento Sustentado, Gestão de Catástrofes, Pesquisa, Comunicações, etc...

⁶⁴ Cfr. PABAP.

*Astropolíticas*⁶⁵(2005, pp. 59-61).

Figura 5-Modelo de Dolman

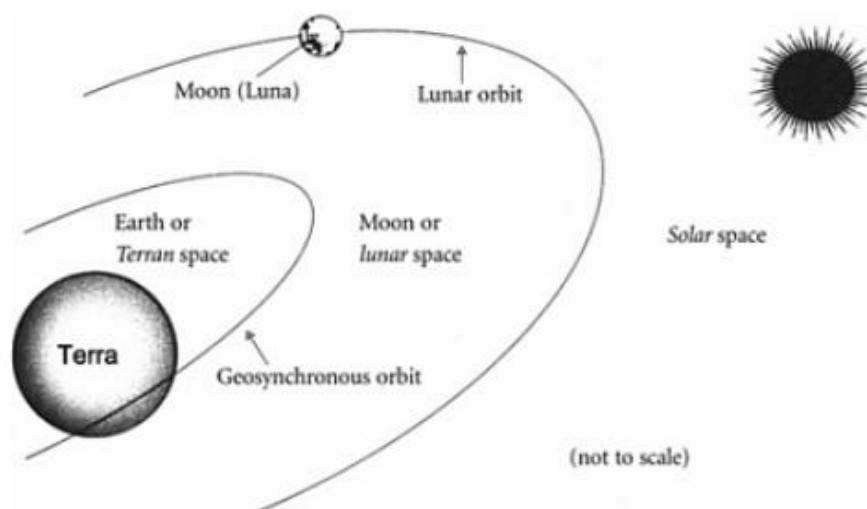


Figure 3.7: Four regions of space

Fonte(Dolman, 2005, p. 61)

O termo geopolítica refere a ciência que estuda factores, uns constantes e outros variáveis «num trabalho utilitário para o desenvolvimento e acção da ciência política, consubstanciados, muitas vezes, em determinados modelos de dinâmica de Poder» (Dias, 2011, p. 664).

Relativamente ao supra citado, ainda persistem opiniões (sobretudo de geógrafos) que defendem a: «componente ‘geo’, visto que o prisma de análise adoptado respeita aos efeitos que terá a utilização, controlo ou domínio de territórios Espaciais na vida da Terra.» (Dias, 2011, p. 664).

A exploração do ‘EE’ é uma ferramenta utilizada para a evolução dos meios tecnológicos e de comunicação, cujos componentes espaciais, na figura infra, nele estão localizadas.

O controlo desse Espaço implica relações, negociações e decisões políticas entre Estados e/ou Privados, estando em causa questões militares, de segurança, controlo de comunicações, tecnologia e mercados, assumido pelos Privados, factos que colocam em causa a ‘SP’ e vice-versa.

Victor Marques dos Santos⁶⁶, afirma:

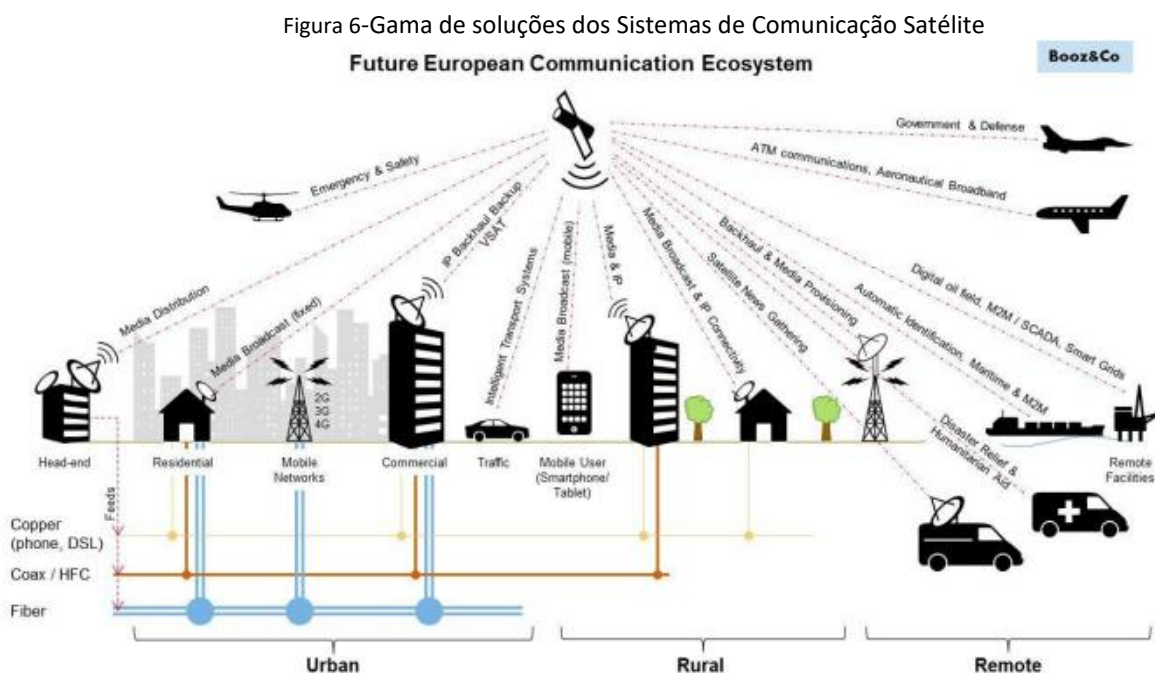
⁶⁵ As 4 regiões são: o Espaço Solar, o Espaço Lunar, o Espaço Terrestre e a Terra e englobando também o cinto de radiação de Van Hallen e a Transferência de Hohmann. Cfr. Anexo V Nota IV Secção IV e V.

⁶⁶ Cfr. PABAP.

Durante cerca de meio milénio a humanidade contou, pois, entre as suas referências espaciais tácitas, com o facto interiorizado dos limites objectivos da esfera planetária. A sua noção de território foi, até há cerca de um século(...)pela dimensionalidade terrena e, salvo raras excepções históricas, a perspectiva espacial da terceira dimensão apenas se libertou da ficção literária nos últimos anos do século passado (2001, pp. 234-235).

O 'EE' «faz parte do dia-a-dia de cada Estado e é um dos pontos mais vulneráveis da segurança económica e militar de um Estado» (Gomes V. , 2013, p. iii e iv).

Para a operacionalização da palavra Estado⁶⁷, considerámos a definição proposta por Marcelo Caetano⁶⁸(1991, p. 126).



Fonte(Eurospace, 2013, p. 8)

Em conclusão: a dinâmica equacionada no objecto de estudo, justifica a exigência de instrumentos que garantam uma regulação ajustada aos dias de hoje. De facto, o risco de desentendimentos e consequências para o mundo inteiro é demasiado elevado para que se descure tal necessidade.

⁶⁷ Cfr. GG e Anexo III Nota II Secção I.

⁶⁸ Constante do «Manual de Ciência Política e Direito Constitucional».Cfr. PABAP.

B. Revisão da Literatura

«No Egito, as bibliotecas eram chamadas “Tesouro dos remédios da alma”. De fato é nelas que se cura a ignorância, a mais perigosa das enfermidades e a origem de todas as outras» (Bossuet, 2010, p. 249)

A revisão da literatura, salienta três características principais: a Identificação do conteúdo científico, a verificação da validade do problema e a formulação da questão da pesquisa.

Internacionalmente, encontramos obras, no domínio da ‘SP’, desde a década de ‘50 do século XX, embora já existissem autores, como Emile Laude⁶⁹ e Tsiolkovsky⁷⁰, com escritos desde o início desse século (Diederiks-Verschoor & Kopal, 1999, p. 1).

Além disso, é igualmente importante destacar que também são atribuídos graus académicos, nas áreas da *Space Law* (‘SL’) e ‘SP’⁷¹ (ISPL, 2016, p. 1).

Nos EUA encontramos a maior concentração de Universidades⁷² com cursos de ‘SL’ e ‘SP’.

Daí recorreremos aos contributos de pensadores de referência, de entre os quais destacamos, por exemplo, a Ph.D. Joan Johnson-Freese⁷³, e também o Ph.D. John B. Sheldon⁷⁴, e os lobistas (e não cientistas)⁷⁵, Alan Wasser⁷⁶ e Douglas Jobes⁷⁷.

Na Europa, parece ser o Centro Europeu de Direito Espacial da ESA⁷⁸ (European Space Agency), a instituição que mais contribui para o pensamento político-jurídico do ‘EE’, em particular no que se refere à visão centrada nas vantagens empresariais (ESA, 2016, p. s/p.).

A participação de brasileiros e de chineses nesta matéria, tem contribuído para a consolidação da doutrina, assumindo posições de destaque no COPUOS.

⁶⁹ Cfr. PABAP e Anexo IV Nota I Secção II.

⁷⁰ Cfr. PABAP e Anexo IV Nota I Secção VI.

⁷¹ São 20 os países onde existem Universidades que possuem oferta de ensino nestes domínios em anexo a Lista das Universidades e países com ‘SL’. Cfr. Anexo I e Anexo II Nota V Secção II.

⁷² Os EUA são das primeiras potências espaciais desde meados dos anos ‘50 do século XX.

⁷³ Dr. Johnson-Freese served as Chair of the National Security Affairs Department from 2002-2010. Previously she was on the faculty of the Asia Pacific Center for Security Studies, the Air War College, and the University of Central Florida.

⁷⁴ John B. Sheldon, PhD, Executive Director of The George C. Marshall Institute.

⁷⁵ Em matéria doutrinal e correspondente capacidade de influência na decisão política.

⁷⁶ Alan Wasser - Chairman of The Space Settlement Institute and a former CEO of the National Space Society.

⁷⁷ Douglas Jobes - President of The Space Settlement Institute.

⁷⁸ European Centre for Space Law (ECSL) pretence à ESA. Cfr. Anexo V Nota I Secção III e SAA.

Com influência na ‘SP’, a ‘SL’ quando comparada com os antigos ramos do Direito⁷⁹, apresenta-se como uma espécie de “irmão mais novo”; ao contrário da ‘CP’ e de outros ramos do Direito, as obras neste domínio estão confinadas a autores de alguns países mas pouco traduzidas nas diversas línguas.

Nesta abordagem retirámos ensinamentos do sítio da Internet da UNOOSA e das obras de Norberto Bobbio e a sua «Teoria Geral da Política»⁸⁰ (2000); Sandra Balão⁸¹, no que concerne às Teorias da Globalização, Geopolítica, Política, Poder e ao “Soft, Hard e Smart Power” do seu livro «A Matriz do Poder»⁸² (2011).

Com o Professor Vítor Marques dos Santos no seu livro «A Humanidade e o seu Património» (2001) e com António Marques Bessa no livro «Quem Governa?»⁸³(1993), destacamos a visão de futuro e aproveitámos a experiência vivida, através dos contributos da *literatura de ‘FC’*, conferindo-lhe um cariz científico, praticamente desconhecido na língua portuguesa.

As autoras portuguesas, Ana Rita Baltazar⁸⁴, na dissertação «A disputa do Espaço pela Europa- Um novo desafio» (2009), e Vera Gomes⁸⁵, na dissertação «A influência da exploração espacial na política externa» (2013), são as duas primeiras Mestres que abordam em Portugal o ‘EE’. Recorremos, ainda, a Carlos Mendes Dias, com o seu artigo «A Geopolítica Clássica e o Espaço Exterior» (2011).

A escrita do Professor Doutor Marcelo Caetano impeliu-nos a utilizar o seu «Manual de Ciência Política e Direito Constitucional» (1991); do Professor Doutor Adriano Moreira, os livros «Política Internacional» (1970), «Ciência Política» (2003), «Teoria das Relações Internacionais» (2014), que clarificaram questões relacionadas com esta dissertação.

De Espanha, consultámos Manuel Castells, nos seus livros «A era da informação - Economia, Sociedade e Cultura»⁸⁶ (2003).

Da América do Sul, pela facilidade linguística, os contributos e os *fora* em que

⁷⁹ Muitos ainda seguem as linhas do código do Império Romano, Corpus Iuris Civilis, e também os Códigos Napoleónicos e o BGB alemão, que inspiraram e serviram de base a muitos códigos modernos.

⁸⁰ De seu título completo «Teoria Geral da Política - A Filosofia e as lições dos clássicos».

⁸¹ Cfr. PABAP.

⁸² Com o seu título completo: «A Matriz do Poder- Uma visão analítica da Globalização e da Antiglobalização no mundo contemporâneo».

⁸³ Com o seu título completo: «Quem Governa? - Uma Análise Histórico-Política do Tema da Elite».

⁸⁴ Cfr. PABAP.

⁸⁵ Cfr. PABAP.

⁸⁶ Em particular o Volume II - O poder da Identidade e o Volume III - O fim do milénio.

participa e de que faz parte, de Olavo Bittencourt Neto⁸⁷ consultámos a sua tese de Doutoramento - «Limite Vertical à Soberania dos Estados. Fronteira entre Espaço Aéreo e Ultraterrestre» (2011) e frequentámos as suas aulas sobre Direito Espacial⁸⁸, onde obtivemos um subsídio inolvidável, bem como dos escritos inspiradores de José Monserrat Filho⁸⁹.

Dos autores anglófonos citamos Paul Hirst e o seu contributo em *“Space and power-politics, war and architecture”* (2005), que nos apresentou várias hipóteses pelas quais o Espaço é configurado pelo poder, e se torna um recurso para este.

Tivemos em consideração Henry Kissinger, com *“Diplomacy”* (1996), John Baylis, Steve Smith e Patricia Owens com *“The Globalization of World Politics”* (2008), e ainda a proposta de Carl Sagan, quando incorporámos as suas palavras do *“Pale Blue Dot: A Vision of the Human Future in Space”* (1996).

Os escritos de Kenneth Waltz, no que concerne à *“Theory of International Politics”* (1979), considerado um dos fundadores do Neo-Realismo, deram um contributo para as nossas conclusões.

É voz corrente estar o livro em papel em desuso e, por essa razão, utiliza-se o ciberEspaço para divulgar as ideias e publicar escritos; aí encontrámos Joseph S. Nye Jr.⁹⁰, e consultámos a obra «Compreender os conflitos Internacionais» (2002). O mesmo sucedeu com M. J. Noble, T. Cremins e outros, bem como publicações de referência nesta área, aqui consultando *“The International Journal of Space Politics & Policy”* ou o sítio da internet da NASA⁹¹, ou da ONU⁹², em particular do seu *Gabinete para Assuntos do Espaço Exterior* (UNOOSA)⁹³.

Só citamos alguns dos autores a que recorreremos no âmbito desta dissertação, nas suas diversas valências e perspectivas. Por isso, no decorrer do nosso trabalho de investigação haverá, certamente, a necessidade de incorporar outros contributos que complementarão estes que destacamos.

Por ser uma dissertação no âmbito da ‘CP’, optá-mos por não aprofundar as questões

⁸⁷ Este professor agora luso-brasileiro Cfr. PABAP.

⁸⁸ Cfr. GG e Anexo III Nota III Secção V.

⁸⁹ Cfr. PABAP.

⁹⁰ Cfr. PABAP.

⁹¹ Em inglês - National Aeronautics and Space Administration, Cfr. SAA.

⁹² Em inglês - United Nations (UN), Cfr. SAA.

⁹³ Em inglês - United Nations Office for Outer Space Affairs, Cfr. SAA.

ligadas à ciência da Física⁹⁴ e às Técnicas específicas do ‘EE’, mas apenas fornecer noções genéricas para que o trabalho desenvolvido se tornasse compreensível.

⁹⁴ Referimo-nos à Física como disciplina/ciência.

C. Identificação das Necessidades

«A Terra é o berço da humanidade, mas nenhum ser humano pode viver no berço eternamente!» (Tsiolkovsky, 1895, p. s/p)

A revisão da literatura supra-referida afirma que é em nome deste progresso que a investigação e a produção de resultados se torna urgente, pois entendemos que são previsíveis consequências, susceptíveis de afectar a sociedade Humana devido à inexistência de regulamentação, na área da 'SP', das actividades que envolvam Privados e comércio.

Salienta-se que, na sequência do Tratado do Espaço Exterior, e não por causa deste, surgiu a bipolaridade que dividiu o mundo por mais de 40 anos na Guerra fria ⁹⁵ (Kissinger, 1996, p. 381) e (Baylis, Smith, & Owens, 2008, p. 72).

A opção pelo título «**Tratados Internacionais e Espaço Exterior no Séc. XXI**» reflecte a preocupação no aprofundamento da regulamentação devido à alteração de paradigma.

Procurando delimitar o campo de aplicação, colocámos questões conducentes à obtenção da resposta procurada pela pergunta de partida no âmbito da 'SP':

«Existirá um desfasamento entre a componente técnico-científica e a jurídico-política em matéria de regulação do Espaço Exterior?» e «Estaremos a caminhar para uma res nullius⁹⁶?».

Analisando os cinco Tratados Internacionais⁹⁷ ligados ao 'EE', constatamos que contemplam as relações entre os Estados, não incluindo especificamente os actores Privados nessa equação.

Mesmo naqueles que foram elaborados no período da *Guerra Fria*, sempre sob o olhar atento dos serviços de inteligência⁹⁸, esta omissão⁹⁹ causou uma '*vacatio legis*

⁹⁵ A expressão "Guerra Fria" terá surgido em 1947, quando o assessor presidencial americano Bernard Baruch usou o termo para se referir à intensa rivalidade entre Estados Unidos e União Soviética após o fim da Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Cfr. GG e Anexo III Nota I Secção.

⁹⁶ Cfr. GTL.

⁹⁷ Cfr. GG e Tratados e respectivo texto no Anexo II Nota I.

⁹⁸ Os serviços de inteligência são a "arma" que permite obter informações privilegiadas e atempadas, para que os governos possam tomar as medidas necessárias e adoptem as políticas mais eficazes perante o posicionamento dos Estados adversários. Na Guerra fria, a espionagem e a contra-espionagem tiveram um papel fundamental, conforme ilustra de forma sugestiva e paradigmática o título do livro do Professor Sousa Lara "Ciência Política. Estudo da Ordem e da Subversão".

⁹⁹ Embora estas actividades estejam previstas em alguns Tratados e alguns regulamentos internacionais que se aplicam aos Privados, que prevêem que esta regulação, cabe aos Estados, no quadro global. Verificaremos, mais adiante, que existem lacunas e omissões quanto a esta matéria.

*espacial*¹⁰⁰ de resolução política complicada.

De facto, existem lacunas na relação entre Privados e Estados que a ‘SP’ tem salientado e a ‘SL’ têm vivenciado, e que a nossa dissertação irá explorar, equacionando uma nova abordagem aos Tratados relativos ao ‘EE’ (Wasser & Jobes, 2008, p. 58) e (Simberg, 2012, pp. 20-31).

¹⁰⁰ Cfr. GTL que inclui a operacionalização deste novo conceito.

Jorge Paulo Napoleão Garcia Inácio - 2017/8

D. Formulação da questão de pesquisa

*«carpent tua poma nepotes»
(Vergilius, Séc.V, p. s/p)*

Em 2004, a primeira nave privada, utilizada exclusivamente para turismo espacial, denominada ‘Space Ship One’, conseguiu em duas semanas alcançar, em voos distintos, a altitude aproximada de 100 km; o que nos permite constatar que esta «liberalização/privatização» do ‘EE’ (Society, 2015, p. s/p.), espelha o actual avanço tecnológico.

Os Privados têm contribuído significativamente para o desenvolvimento de tecnologia e um importante exemplo é o que envolve a recuperação de foguetões para serem reutilizados¹⁰¹ (Grush, 2018), rentabilizando assim o investimento.

Hoje é rotineiro usar aplicações em “smartphones”, sensores de estacionamento dos automóveis ou assistir a anúncios promovendo o «Turismo Espacial», com os Privados a anunciar que querem disponibilizar «carreiras regulares» naquele ambiente¹⁰² (Bova, 2003, p. 9), em que o objectivo é a Lua em 2020, Phobos¹⁰³ em 2033 (NASA, 2014, p. s/p.) e Marte em 2039 (NASA, 2014, p. s/p.).

Sob pressão dos lóbis das multinacionais, o congresso dos EUA, legislou sobre esta matéria (Congress, 2015)¹⁰⁴, mas colidiu com os Tratados Internacionais, e devido a pressões dos diversos Estados, obrigou-os a “suspender” a legislação¹⁰⁵.

¹⁰¹ A Space X conseguiu lançar e fazer aterrar com sucesso dia 07.10.2018, o Falcon 9 na costa da Califórnia pela primeira vez. Foi a 12.ª vez que aterrou um Falcon 9, mas a 1.ª na costa californiana.

¹⁰² Ben Bova, no seu livro *Vénus*, escreveu: “Tinhame avisado para não tentar correr (...) fui suficientemente louco para o tentar, movimentando-me descontroladamente e indo bater na parede do corredor. Ficando bastante magoado do nariz. Depois da experiência, prossegui o caminho, arrastando os pés, imitando o que vira no vídeo turístico (...)”, a história deste livro desperta-nos para o quão necessário é olharmos atentamente as novas realidades, indicando-nos que não estamos longe de assistir a um turismo espacial efectivo, a experiência necessária até conseguirmos ter viagens turísticas espaciais que sejam seguras e frequentes, terá de ser adquirida através das ferramentas disponíveis. O poder político tem de implementar uma ‘SP’, de modo a que esta crie sustentáculos à sua governação no ‘EE’ e isso só se consegue produzindo uma ‘SL’ de modo a que a política de saída segura de cidadãos para o ‘EE’ seja uma realidade.

¹⁰³ Cfr. GA e Anexo V Nota V Secção XIV.

¹⁰⁴ Cfr. Anexo II Nota V Secção I

¹⁰⁵ Trata-se, claramente, de um exemplo demonstrativo da ‘competição’ e, não raras vezes, incompatibilidade entre a SP e a SL. Os Estados legislam sobre o ‘EE’, os Governos sob pressão dos lobies quer sejam eles financeiros, económicos ou tecnológicos, politicamente produzem a legislação mais adequada aos seus interesses, mas, como aconteceu com os EUA, os países do COPUOS, numa primeira leitura tiveram dúvidas e houve quem afirmasse que a legislação colidia com o Direito Internacional, o que politicamente obrigou a cautelas, levando a um aparente retrocesso temporário relativamente a este processo. Quando no COPUOS as dúvidas foram esclarecidas pelos EUA, tudo voltou à normalidade. A legislação está em vigor, como

Com a entrada de novos actores, as teorias de 'CP'¹⁰⁶ vão ser aplicadas, pois os Estados viram-se obrigados a repensar estratégias sendo que, no panorama internacional, não é claro se existe uma tendência maior para a cooperação, ou se predomina a competição, à semelhança do que se verificou nos primeiros anos da *Guerra Fria*¹⁰⁷.

A busca de resposta às perguntas: «**Necessitará o Espaço Exterior de um Tratado no/para o século XXI?**» com as suas coadjuvantes «**Existirá um desfasamento entre a componente técnico-científica e a jurídico-política em matéria de regulação do Espaço Exterior?**» e «**Estaremos a caminhar para uma *res nullius*?**» constituirá o objectivo principal desta dissertação no âmbito da 'SP'.

nos referimos numa nota de rodapé supra. Estes episódios da política mundial são reveladores da necessidade de reformulação dos Tratados, ao mesmo tempo que deixam clara a 'interdependência' entre a SP e a SL.

¹⁰⁶ No caso vertente, traduzidas na SP.

¹⁰⁷ Estas indecisões geram-se e promovem a falta de entendimento entre os Estados, o que faz com que ainda não tenha sido possível chegar a acordo. As perspectivas associadas às Teorias Neo-Realistas defendidas por uns Estados esgrimem argumentos com as do Constitucionalismo Global defendidas por outros Estados.

E. Validade do Problema

«Serei o herói da minha própria existência ou este papel terá sido desempenhado por outro?»
(Dickens, 1850, p. 6)

A conquista do ‘EE’ é uma questão de supremacia e de poder por parte dos Estados, como afirma Carlos Mendes Dias:

a existência de um modelo de natureza global, prefigurando determinadas regiões e, na medida do possível, tipificando-as; a utilização de uma fonte estrutural do Poder, no estabelecimento da equação de Poder: o controlo do *Espaço Exterior*, significa o domínio do mundo (2011, p. 671).

A possibilidade de existência de uma colónia no ‘EE’ poderá vir a revelar-se uma potencial fonte de situações inevitáveis, devido às exigências de coabitação¹⁰⁸ (Heinlein, 1999). Suscitará questões legais relativas à responsabilidade dos Estados ou de Privados em actividades como o resgatar de turistas espaciais em perigo, a recuperação de cargas perdidas que estejam a colocar em perigo rotas espaciais ou no dirimir de conflitos na própria colónia.

O nosso argumento é sustentado pela constatação de que estas novas relações jurídicas evidenciam lacunas para as quais os Tratados não equacionam respostas¹⁰⁹.

Torna-se imperativa a formulação de novas normas jurídicas e internacionais; a administração dos bens comuns globais (Global Commons)¹¹⁰ não pode ser realizada sem a governança global (Balão, 2011, p. 11), que regule a intervenção de Privados na exploração espacial¹¹¹ (OHCHR, OHRLS, UNDESA, UNEP, & UNFPA, 2013, p. 1).

Persistindo divergências em matéria política-científica, a colonização/exploração de ‘CC’¹¹² apresenta-se como a próxima prioridade a exigir respostas, considerando os

¹⁰⁸ Robert A. Heinlein, aborda essa questão no seu livro “Um estranho numa terra estranha”, romance de ficção científica de 1961. Nele, é contada a história de Valentine Michael Smith, um humano criado pelos habitantes do planeta Marte, até ao seu retorno à Terra no início da idade adulta. O romance explora a sua interação com — e eventual transformação da — cultura terrestre.

¹⁰⁹ A importância do Poder Político é aqui sublinhada, pois se o regular da vida social cabe ao Direito, para que as leis propiciem harmonia e tranquilidade ou a imposição da coactividade, cabe ao poder político decidir as suas directrizes, delimitações e aplicabilidade dessas regras. Para que um Tratado resulte em “Lei” no seu amplo sentido, o poder político tem de previamente fazer o seu trabalho, de forma articulada – garantindo as condições necessárias ao cumprimento dos resultados esperados.

¹¹⁰ Cfr. GG e Anexo III Nota II Secção IV.

¹¹¹ Os Estados que fazem parte do COPUOS têm a palavra sobre a matéria.

¹¹² A sigla CC refere-se a Corpo Celeste, que adiante designaremos assim. Cfr. SAA

objectivos de explorar os recursos minerais no ‘EE’, que vão gerar lucro para todos os actores intervenientes. Os Privados já passaram da ‘FC’ à Acção Científica, e desta à Acção Mercantil estando já no ‘EE’¹¹³.

Entramos na discussão de um problema que, embora já esteja a ser debatido na UNOOSA, ainda não conhece contributos para a sua resolução efectiva. O desfasamento acima referido face aos avanços tecnológicos, às mudanças da sociedade e aos Tratados do ‘EE’ assinados no século XX constitui uma grave lacuna ao não terem considerado os Privados - restringindo esse papel aos Estados.

Poderemos inferir que neste cenário a ‘SP’ vá ser chamada a contribuir para a sua resolução elaborando uma ‘SL’, como Bittencourt Neto refere «(...)Arábia Saudita, que reconheceu as dificuldades que envolvem uma solução do impasse existente,(...)afirmou existir razões suficientes para que se busque a delimitação do Espaço ultraterrestre (...)» (2011, p. 201).

O reconhecimento da necessidade de definir as fronteiras do ‘EE’¹¹⁴, de regular e de prevenir eventuais conflitos é já um primeiro passo para alcançar um acordo global, onde as tomadas de decisão política das diferentes Nações estejam sincronizadas e onde os interesses da Humanidade sejam salvaguardados¹¹⁵.

Nas questões acima colocadas, pode procurar-se estabelecer um paralelismo com a *Convenção da Nações Unidas sobre o Direito do Mar* (CNUDM)¹¹⁶, através dos *Tratados do SeaBed*¹¹⁷ e do *Antártico*¹¹⁸ que, *mutatis mutandis*¹¹⁹, possuem algumas similitudes com o ‘EE’¹²⁰.

O contexto é semelhante ao do ‘EE’ constatando uma grande diferença entre os

¹¹³ A ‘CP’, em particular a ‘SP’ – mas, também, a ‘SL’ – são aqui fundamentais, de modo a contribuir com o seu saber científico, para auxiliarem os Estados a manterem e preservarem a sua Soberania. É que uma interferência de materiais exteriores ao Planeta Terra, que causem desequilíbrio e/ou alterem paradigmas económicos, vão ter impacto na política económica de todos os Estados, com repercussões desconhecidas, pelo que tais acontecimentos não podem ser ignorados.

¹¹⁴ Vide a Tese de Doutoramento de Bittencourt Neto, que aborda especificamente esta matéria.

¹¹⁵ Para ver esta referência plasmada num tratado sobre a influência da ‘SL’, pressupõe estar sob a égide da ‘SP’, sendo que o poder político tem de criar condições para que tal aconteça.

¹¹⁶ *Convenção da Nações Unidas sobre o Direito do Mar - Tratado CNUDM*. Cfr. SAA e Anexo II Nota IV Secção I.

¹¹⁷ *Tratado SeaBed*. Cfr. Anexo II Nota IV Secção II.

¹¹⁸ *Tratado Antártico*, adiante designado por ‘TA’. Cfr. Anexo II Nota IV Secção III.

¹¹⁹ Devido à existência de condições extremas e inóspitas, exigindo meios especiais para a sua exploração e por serem desconhecidas as potencialidades dos seus recursos. Quanto ao termo Cfr. GTL.

¹²⁰ Esta poderá ser a génese de uma futura solução, adaptando e salvaguardando com “as devidas distâncias,” especificidades e características associadas a uma eventual exploração do ‘EE’.

regimes jurídicos de ‘DI’ aplicáveis ao “Domínio Aéreo” que consagra a soberania vertical dos Estados e ao “Ultraterrestre” que proíbe expressamente qualquer reclamação soberana¹²¹ (Ricca, 2007) (UNOOSA, 2016, p. s/p.).

¹²¹ Por esta razão, é que notícias de tentativas de vender terrenos na lua, como “Dennis Hope, um americano que se nomeou Presidente do Governo Galáctico, está em Portugal para vender terrenos na Lua ” (Ricca, 2007) ou querer comprar estrelas desde Starlet até Supernovas podendo-o fazer no sítio da Starling (<https://www.comprarumaestrela.pt/>) ou então fazer parte de uma nova nação chamada Asgardia, idealizada por um milionário russo, são acções que os Tratados expressamente proibem e que não reconhecem como tal ou que, por enquanto, no estágio actual, não passam de meras intenções sem repercussão ou reconhecimento internacional. Até porque embora o artigo II do TEE seja o que maior controvérsia causa ao nível das discussões políticas internacionais, ele é taxativo: «O Espaço e os ‘CC’ são inapropriáveis: não podem ser "objecto de apropriação nacional por proclamação de soberania, por uso ou ocupação, nem por qualquer outro meio”». Por maioria de razão é vedado a qualquer um, seja Privado ou Estado, de auto-proclamarem um Estado cujo Território ou grande parte dele esteja no ‘EE’ - é que a noção de os Estados partilharem interesse comum na exploração e utilização do ‘EE’ levou a comunidade internacional a declará-lo "província de toda a humanidade".

F. Enquadramento Teórico

“Obi Wan Kenobi: That’s no moon...it’s a space station.
Han: It’s too big to be a space station.
Luke: I have a very bad feeling about this” (Lucas, 1977, p. s/p)

Da literatura existente sobre a temática partimos para a investigação que dá corpo à nossa dissertação com base no artigo de 2010 de Taylor R Dalton “Developing the Final Frontier: Defining Private Property Rights on Celestial Bodies for the Benefit of All Mankind” e nos Tratados do ‘EE’. A partir dele compilámos os contributos de teorias e abordagens, testando entre elas a Teoria Realista¹²² que, inspirada em Maquiavel e em Hobbes, clama a sua posição natural de “*estado de guerra*”, de todos contra todos, surgindo em contraposição à Teoria Idealista (Lacerda, 2006, p. 59).

No século XX, o pensamento de Dolman, é considerado uma referência, no que concerne ao Realismo, abordando a *Geopolítica Espacial*, utilizando o conceito *Astropolítica*, referindo que os atributos da Terra são a sua massa, órbita e as diferentes interacções daí resultantes (Dolman, 2005, p. s/p).

O final da Guerra Fria e o período subsequente alteram o paradigma e a visão da Sociedade quanto à *Teoria Realista*. Surge aqui a 3.ª Lei de Newton, pois assistimos ao surgimento da *Teoria Neo-realista*¹²³ e do *Constitucionalismo Global*¹²⁴.

Quanto à perspectiva do *Global Constitutionalism*, os pensadores desta escola propõem uma visão optimista quanto à promoção do entendimento internacional sobre as questões de interesse planetário, por parte dos Estados, das Organizações e dos Tratados, na procura da segurança espacial ao invés da armamentização do ‘EE’. Defendem que a essência das actividades espaciais requer soluções internacionais, a elaboração de mais Tratados e a constituição de instituições mais dominantes.

Se a *Teoria Realista* considera os Estados os actores principais, o *Constitucionalismo Global* coloca em equação outros actores: multinacionais, actores intergovernamentais e universidades. As novas cooperações entre Estados e entre Estados e Privados, o aumento da pressão da opinião pública para que sejam assinados acordos internacionais de não armamentização, a doutrina do *Constitucionalismo Global*, ganharam força, com a ideia: «o

¹²² Cfr. GG e Anexo III Nota II Secção V

¹²³ Cfr. GG e Anexo III Nota II Secção VI

¹²⁴ Cfr. GG e Anexo III Nota II Secção VII.

Espaço deve ser um santuário(...)essa é, para todos, a melhor opção(...)»¹²⁵ (Baltazar, 2009, p. 42) (Fernandes V. R., 2016, p. s/p).

A exploração do 'EE' evoluiu da exclusividade Estatal para parcerias diversificadas, como é o caso da EEI (sendo o seu abastecimento efectuado pela privada Space X com peças e mantimentos) ou de Estados que eram inimigos há alguns anos, como é o caso dos EUA e da Rússia, com este último a, ironicamente, fornecer os motores RD-180¹²⁶¹²⁷.

Figura 7-Motor RD-180



Fonte(Zak, 2016, p. s/p)

Fica assim em causa:

¹²⁵ A discussão entre Realismo e Idealismo é permanente tanto em 'CP' como nas 'RI'. É que se por um lado, "o Realismo sustenta que a política internacional é uma luta pelo poder e uma procura pela sobrevivência, onde resulta uma circunstância de conflito permanente entre os Estados, sem qualquer possibilidade de evolução e progresso. Por outro lado, o idealismo considera que é possível construir um mundo de coexistência pacífica, de prosperidade e de bem-estar, alcançados através da cooperação fundada em elementos assentes em valores e aspirações partilhados pelos seres humanos."

¹²⁶ Os EUA avançaram com sanções à Rússia, os Russos responderam com contra-sanções, que podem englobar a exportação de Titânio, o que poderá originar que os russos suspendam as exportações dos motores RD-180, que equipam os foguetes da ULA (United Launch Alliance), que é o conglomerado aeroespacial formado pelas empresas Boeing e Lockheed Martin, o que poderá impedir a produção dos foguetes Atlas. O Congresso dos EUA que há dois anos impediu que a NASA usasse motores russos depois de 2019, a notícia de 31.07.2018, revela que recentemente o Congresso revogou essa proibição, esclarecendo que os Estados Unidos não terão os seus próprios motores nos próximos três anos, o que originou que a NASA e a Força Aérea dos EUA concedessem a certificação aos propulsores russos RD-180 para usá-los no foguete Atlas V, fornecidos pela empresa Energomash, e após o levantamento dessa proibição o Pentágono pediu para que a ULA comprasse outros 20 propulsores RD-180 da Energomash. De ressaltar, ainda, que a maioria dos lançamentos é realizada pela ULA, sendo que a Space X também possui autorização para tal, e provando que os Privados estão já em força na corrida espacial, aproveitaram a proibição do Congresso para se posicionar fortemente neste sector, tendo começado a transportar peças e mantimentos para a EEI, sendo agora um dos principais parceiros a ter em conta no mercado.

¹²⁷ Assistimos a uma "luta" entre teorias da 'CP', entre aquelas que consideram os Estados que conservam, defendem e praticam a Teoria Realista e os que já percorreram tal caminho, tendo progredido para estádios distintos que lhes permitiram trilhar outros caminhos defendendo os princípios e objectivos definidos por Teorias alternativas, como as já supra citadas.

A expressão(...)‘*arcana imperii*’¹²⁸ (...)um acontecimento “*denso de eventos, atroz por guerras, discórdias e sedições, cruel também na paz*”(…)No livro *Massa e Potere*, Elias Canetti escreve(...)‘O segredo está no núcleo mais interno do poder’(Bobbio, 2000, p. 397).

Se o Estado perder ‘*arcana imperii*’ perde o segredo, e consequentemente perde poder, deixando de ser o centro de toda as discussões¹²⁹.

Se os segredos do Estado passam a estar disponíveis¹³⁰ e nas mãos de Privados, o Estado pagará um preço elevado para lhes ter acesso, colocando em causa a Soberania, como afirma Sandra Balão: «a razão de Estado nunca deixou de orientar e disciplinar a actuação dos Estados, nos diversos teatros onde desenvolve a sua acção político-estratégica» (Balão, 2010, p. 56), mesmo no ‘*EE*’.

O *Neo-Realismo* terá surgido como reacção às críticas ao *Realismo*, alterando a sua visão da guerra no sentido militar, para guerra económica real. Mudou as “armas”, mas não transformou o sentido. A economia tem o papel principal. Nesta teoria, autores como Joseph Nye Jr. e Robert Keohane teorizam que a economia é o elemento fundamental na disputa entre os Estados num ambiente de anarquia, onde o livre mercado é possível, se existirem as condições políticas adequadas.

O *Realismo* advoga a expressão de Plauto (254-184 a.C.) ‘*lupus est homo homini non homo*’¹³¹, na sua obra «*Asinaria*», a mesma que no século XVII Thomas Hobbes utiliza para caracterizar e definir o “Estado de Natureza”, afirmando:

os homens são perfeitamente iguais, desejam as mesmas coisas e têm as mesmas necessidades, o mesmo instinto de auto-preservação, e como consequência, o estado natural é o conflito...ou seja a guerra, pois estas existem porque os Seres Humanos querem as mesmas coisas (Hobbes, 2003, p. 109).

O *Constitucionalismo Global* aponta para uma concepção positiva do Ser Humano bom e racional, com capacidade de actuar autonomamente na sociedade.

¹²⁸ Expressão atribuída a Tácito, Cfr. GTL.

¹²⁹ Conciliar o “*arcana imperii*” com o Constitucionalismo Global, fazendo o balanço entre perdas e ganhos, está na mão da doutrina da ‘CP’ teorizar e demonstrar os seus prós e os seus contras. Sendo que a questão base é saber que Estado é que queremos protagonizar no futuro. Valerá a pena alterar paradigmas de bens que já são seguros para alcançar o conforto de um bem maior, porém ainda desconhecido?

¹³⁰ Esta frase não apresenta como foco particular os EUA, que no caso do ‘*EE*’, possui um regulamento específico o “*ITAR*” - International Traffic in Arms Regulations - que prevê uma lista a proibição da partilha de tecnologia, o que na prática significa que, qualquer pessoa ou empresa contratada directa ou indirectamente pela indústria espacial, não pode ser oriunda de determinados países específicos, nem podem vender para esses países. A sanção de incumprimento do ITAR é a prisão sob a acusação de espionagem.

¹³¹ Cfr. GTL.

A *Teoria do Neo-Realismo Político* defende que sejam colmatadas lacunas nas novas relações entre Estados e (novos) actores das 'RI'. Neste sentido:

O simpósio de 2011(...)realizado pela IISL e ECSL, argumentou que o problema é jurídico e somente poderá ser solucionado mediante a fixação de uma altitude arbitrária, prescrita em instrumento internacional, determinada levando-se em consideração a mais baixa órbita possível para satélites¹³²(...) (Bittencourt Neto, 2011, p. 201).

Curiosa é a actualidade do vaticínio de Aristóteles, quando afirmava que seria danoso atribuir a apenas um ente todo o exercício de poder (2007, p. 124).

Os Estados, orientados pelo neo-realismo político, aprofundaram a exploração do 'EE', agora com a concorrência ou parceria de novos protagonistas - o sector Privado.

Esta dissertação assenta na Teoria Neo-Realista, incluindo a entrada na equação de Privados, enquanto (novos) actores da cena política internacional.

Os Privados há muito que ultrapassaram o mero fornecimento (aos Estados) de lançadores de veículos, foguetes espaciais ou contratos de seguros e já estão a investir em exploração mineira, turismo e colonização de 'CC'.

As teorias susoditas contribuirão para estruturar e fundamentar a investigação a desenvolver.

¹³² Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção XVI.

Nota Metodológica

«Segue o teu destino, rega as tuas plantas, ama as tuas rosas. O resto é a sombra de árvores alheias» (Reis, 1887, p. s/p.)

A confirmação da hipótese demonstrará que o nosso título «**Tratados Internacionais e Espaço Exterior no Séc. XXI**» reflecte a nossa preocupação; delimitámos o campo de aplicação colocando as questões «**Existirá um desfasamento entre a componente técnico-científica e a jurídico-política em matéria de regulação do Espaço Exterior?**» e «**Estaremos a caminhar para uma *res nullius*?**».

Analisaremos os cinco Tratados Internacionais¹³³ ligados ao ‘EE’, equacionaremos as actividades de Privados e os seus investimentos no ‘EE’ interligando todos estes pressupostos com o futuro da Autoridade no ‘EE’, tendo como objectivo o «bem comum da Humanidade» contrapondo-o à corrida da exploração económica.

Tentando encontrar uma solução, faremos a comparação com três Tratados: a CNUDM, o ‘TSB’ e o ‘TA’.

Delimitação da Pesquisa

«Nós valemos nada! Não valemos coisa alguma! Por isso podemos valer tanto!» (Iwankiw, 2013, p. s/p.)

Na delimitação da pesquisa, concordaremos com Norberto Bobbio que, em relação ao cientista, afirma: «este problema é, no atual estágio do nosso conhecimento, insolúvel, ou então é solucionável, mas serão necessários anos de pesquisa. O político é obrigado pelas circunstâncias a tomar uma decisão, qualquer que ela seja(...)» (2000, p. 398).

Citando o General Romano Pompeu ‘Navigare necesse; vivere non est necesse’¹³⁴(Plutarco, 1917, p. s/p.), e ‘Mensura omnium rerum optima’¹³⁵(Kocher, p. s/p.) assumindo ser impossível aceder a todo o material bibliográfico, limitámos o estudo aos escritos norte-americanos, ingleses, franceses, argentinos, portugueses e brasileiros.

¹³³ Cfr. GG e Tratados e respectivo texto no Anexo II Nota I.

¹³⁴ Cfr. GTL.

¹³⁵ Cfr. GTL

*'Tempus fugit carpe diem'*¹³⁶, (Flaco, 2008, p. 4), procuraremos cumprir as regras delimitativas do Espaço da escrita para dissertações, antecipando qualquer infracção, e citando de memória as palavras de meu Pai que sobre este assunto mencionava Santo Agostinho: “peço desculpas por a missiva ser tão longa, mas não tive tempo de ser mais sucinto».

Que as nossas palavras contenham Rigor, Sabedoria, Força e Beleza respeitando os limites, sejam objectivas e que exista o desenvolvimento mínimo para que a matéria em apreço seja perceptível, de modo a que tudo fique Justo e Perfeito.

Metodologia

«o que vos parecer digno de reprenson ou de corregimento seja posto a mynha inorância e simpreza e non a outro maleçioso engano». Frei João, Álvares. (Frei João, 1991, p. 448)

Adoptámos o método de investigação da 'CP' tomando como modelo de referência Karl Popper¹³⁷ onde a partir de afirmações universais (leis ou hipóteses) e afirmações individuais que descrevem condições iniciais, deduzimos uma afirmação ou previsão individual específica.

As condições iniciais são as denominadas causas de um acontecimento, e a previsão o denominado efeito.

Optamos, assim, pelo método hipotético-dedutivo.

No percurso metodológico a pesquisa bibliográfica e documental na área das 'CP' incidiu na análise dos Tratados e das suas lacunas, na entrada de Privados na corrida espacial, na indústria e tecnologia espacial¹³⁸.

As teorias da 'SP'¹³⁹ não são isoladas 'per se', contando com outros ramos das Ciências Sociais, indo “beber” os seus conceitos, teorias e aplicações. Entrecruzaremos os saberes de 'SP' com o Direito Internacional Público (DIP), 'SL', Teoria do Estado, Teoria da Democracia e da Globalização¹⁴⁰.

¹³⁶ Cfr. GTL a frase compete é *'Tempus fugit carpe diem, quam minimum credula postero, Tu ne quaesieris, scire nefas, quem mihi, quem tibi finem di dederin'*.

¹³⁷ No seu livro, *A Lógica da Pesquisa Científica*, que já referimos na nossa Nota Prévia.

¹³⁸ Tudo isto sob a perspectiva da 'CP' e em particular da 'SP'.

¹³⁹ Nunca olvidando que é uma área específica e autónoma da 'CP'

¹⁴⁰ Tal como num exército uma Metralhadora MG-42 necessita de um conjunto de dois elementos, um atirador e um muniador, formando os dois uma só unidade eficaz (e neste caso mortífera), cada um per se

Como António Marques Bessa, procuraremos fazer isso de modo a não cairmos no que Pitirim Sorokin, designa como “*maníacos da quantofrenia*”, optaremos pela:

‘via aberta’(...)mas numa aplicação dialéctica [como]¹⁴¹ o último idealista(...)Hegel(...) [que]¹⁴² apresentou o método da tríade onde o processo começa numa tese, que origina uma antítese, que é superada numa síntese, que reúne o melhor do racional de ambas as fases anteriores numa superação das duas, que rejeita o irracional(...)preserva o (...)essencial (Bessa apud Balão in Prefácio, 2011, pp. 8-9).

A garantia de uma abordagem ampla no avanço da exploração espacial, em articulação com a política internacional, é uma metodologia que assegurará uma retrospectiva histórica através de exercícios de analogia com os casos de “*fenómenos*” semelhantes, fornecidos pelos Tratados CNUDM, Antártico e SeaBed.

A delimitação do ‘EE’ é uma disputa que opõe os “Espacialistas”¹⁴³ aos “Funcionalistas”¹⁴⁴ e justificou acirrados debates, tanto na doutrina¹⁴⁵ quanto na ONU.

Enquadraremos jurídico-politicamente o ‘EE’, não descurando a actuação dos Estados e a aplicação da *Realpolitik*¹⁴⁶ (Rochau, 1853, p. capa), usando o pragmatismo em prejuízo da Filosofia, envolvendo os três poderes: o *soft*, o *smart* e o *hard* (Nye Jr., 2006, pp. 1-3).

Escolhemos ferramentas que permitirão documentar as nossas pesquisas, levando a cabo uma pesquisa bibliográfica aprofundada dos autores com recolha de dados, registando cada um dos livros consultados ou fontes como artigos científicos, documentários, obras de referência, filmes, etc...¹⁴⁷

Quanto aos documentos científicos analisados considerou-se o registo de quando e quem os elaborou, o tratamento do objecto de estudo e a sua relação com esse objecto -

não fazem funcionar a MG-42 (pelo menos em termos ideais e de eficácia), também a ‘SP’ não funciona sem o auxílio da ‘SL’.

¹⁴¹ Acrescento do autor da dissertação ao texto original

¹⁴² Acrescento do autor da dissertação ao texto original

¹⁴³ Dentre os defensores da tese espacialista destaca-se Bin Cheng. Não nos vamos alongar nesta matéria das divergências entre Espacialistas e Funcionalistas, pois o objecto que trata é vasto e sairia do âmbito da nossa dissertação.

¹⁴⁴ Dentre os defensores da tese Funcionalista destacam-se N. M. Matte, F. B. Schick, D. Goedhuis, C. Chaumont, R. Quadri, Seara Vasquez, H. A. Wassemerbergh e J. P. Pancrácio.

¹⁴⁵ O debate é político pela sua natureza, é actual e ainda se mantém, não tendo os Estados chegado a um entendimento.

¹⁴⁶ Quisemos ir, aqui, à génese do conceito, mas não esquecendo as aplicações deste termo por autores mais modernos. Cfr. Anexo III Nota II Secção VIII e GG.

¹⁴⁷ Assinalando, como é óbvio, as citações relevantes, transcrevendo a parte que interessa na nossa Dissertação.

estabelecendo uma articulação.

Seguindo com clareza, estabelecendo uma linha cronológica do impacto da 'SP', em linha com os Tratados e Princípios relativos ao 'EE'¹⁴⁸ que orienta a política seguida pela UNOOSA, dos cinco Tratados¹⁴⁹ que lidam com as questões do 'EE', utilizaremos como base o TEE (UNOOSA, 1966, p. s/p.).

Recorreremos à fonte originária que é o sítio oficial da UNOOSA, onde são espelhadas as posições dos diferentes Estados através de documentos, das Resoluções aprovadas, e outros, que nos indicarão tendências e tentativas de consensos.

Encontrámos quatro grandes escolhos.

O primeiro centra-se na investigação sobre a exploração espacial conter lacunas, e dos autores especialistas na matéria divergirem, optando uns por seguir a *escola Romano-Germânica*¹⁵⁰ e outros a *Common Law*¹⁵¹¹⁵².

O segundo escolho centra-se na bibliografia dedicada à temática do objecto em estudo, embora sólida em termos científicos; recorreu-se a fontes electrónicas onde encontrámos muitos documentos que não possuem, a maior parte das vezes, número de página; referenciaremos com "s/p." (sem página); nas páginas da internet onde os documentos disponíveis não apresentavam informação sobre o ano de publicação incluir-se-á a menção "s/d." (sem data).

O terceiro escolho tem origem no facto de, pontualmente, não ter sido possível aceder a fontes primárias, nuns casos porque as obras originais estavam inacessíveis¹⁵³, noutros porque as respectivas edições esgotadas. Nestes casos, optámos por autores de obras cuja cientificidade é incontestada, que citam fontes originais que desejaríamos ter utilizado.

O último dos escolhos, são as fontes bibliográficas a que recorreremos, e se encontram em diversas línguas, a saber: Inglês, Francês, Castelhana e Português, existindo ainda em

¹⁴⁸ Cfr. Anexo II Nota II Secções I, II, III; IV e V.

¹⁴⁹ Tratados Internacionais. Cfr. Anexo II e GG.

¹⁵⁰ Cfr. GG.

¹⁵¹ Cfr. GG.

¹⁵² O que politicamente tem relevância nos argumentos utilizados, quando os países optam pela teoria neo-realista ou pelo constitucionalismo global ou outra.

¹⁵³ Alguns dados e gráficos ainda se encontram como matéria classificada, como são o caso de estatísticas recentes ou então à data da entrega da dissertação ainda não tinham sido publicadas, não estando no domínio público, não se poderiam referenciar.

Russo e Chinês - o que limita a sua difusão.

Reiteramos a nossa convicção em que esta investigação contribuirá de forma clara para a área científica da Ciência Política em geral e da ‘SP’ em particular, constituindo um contributo válido para o Estado Português, pois como Estado-Parte da UE/EU¹⁵⁴, está incluído nas responsabilidades inerentes a todos os lançamentos para o ‘EE’ em que se envolve, directa ou indirectamente. E o facto é que não existem muitos estudos científicos em Portugal na área do ‘EE’ que auxiliem o Estado Português na tomada de posição política, no seio das Instituições Internacionais, acerca do ‘EE’.

Considerando a nova posição política do Estado Português para esta área, esperamos que esta dissertação possa contribuir positivamente para o cimentar destas novas políticas.

¹⁵⁴ Cfr. SAA.

Capítulo I - O *Espaço Exterior* - Génese e Perspectiva Histórica

«Terra! Terra! Por mais distante O
errante navegante. Quem jamais te
esqueceria?» (Veloso, 1983, p. s/p)

1.1. Sumário

“How? Nothing will come of
nothing. Speak again.” (Shakespeare,
1992, p. 277).

Neste capítulo apresentaremos uma perspectiva histórica da génese dos estudos sobre o ‘EE’, pois o presente com que o Ser Humano é confrontado, resulta do passado, e este conhecimento é fundamental para a compreensão do nosso Presente e equação do Futuro.

1.2. Definição de Espaço

“There are more things in heaven and
earth, Horatio, Than are dreamt of in your
philosophy” (Shakespeare, 1999, p. 34).

O dia 3 de Outubro de 1942, com o lançamento, por Von Braun¹⁵⁵, do Missil A-4¹⁵⁶ (Wade, 2006, p. s/p.), é historicamente registado, como o nascimento da Era Espacial; só no dia 4 de Outubro de 1957, com o lançamento do Sputnik I, é que os juristas reflectiram:

que direito, afinal, vai regulamentar objetos e voos como esse?(...)Não se apoia no ar(...)Logo, ele não está no Espaço aéreo(...)ele passa sobre os países e nenhum país protesta por invasão de seu Espaço aéreo(...)Que Espaço é esse, afinal? Isso é o que nós precisamos saber (Monserrat Filho, 2004, p. s/p.).

A hipótese de este Espaço ser *res nullius* foi levantada¹⁵⁷:

(...)Espaço de ninguém?(...)se for de ninguém, poderá ser ocupado pelo primeiro que lá chegar. Agora (...)com o Sputnik em órbita, os russos poderiam dizer que pelo menos parte do novo Espaço, é deles. Logo os americanos vão querer também. E onde vamos parar? (Monserrat Filho, 2004, p. s/p.).

¹⁵⁵ Cfr. PABAP e Anexo IV Nota I Secção IV

¹⁵⁶ Esta foi a designação do primeiro grande míssil balístico, desenvolvido pelos alemães, e mais tarde foi designado de V2.

¹⁵⁷ Tanto à época como agora, é a questão política que lhe está subjacente, traduzida na Soberania dos Estados e na delimitação de fronteiras.

Figura 8-Sputnik-relato da Imprensa Soviética



Fonte(Strickland, 2016, p. s/p)

Das lacunas existentes nos Tratados, talvez a mais importante seja a definição política de 'EE'; conhecer as suas características físicas em relação ao Planeta e onde começa um e acaba o outro, evidenciando a importância da delimitação de fronteiras¹⁵⁸.

Apesar desta omissão, o TEE entrou em vigor, tendo esta questão ficado em agenda até hoje; é fundamental uma definição política internacional para o 'EE', pois estão colocadas em causa a segurança e a soberania dos países¹⁵⁹.

Em 1957 Von Karman¹⁶⁰ define *como fronteira entre o Espaço aéreo e o Ultraterrestre, o intervalo entre os 110 e os 118km*¹⁶¹, a partir, e acima do nível médio das águas do mar, já na termosfera, definição adoptada por Bittencourt Neto (2011, p. 165) e Ana Baltazar (2009, p. 7); será esta a adoptada como referência, sendo a que reúne maior

¹⁵⁸ A questão das lacunas dos Tratados é uma questão multidisciplinar que entra nos campos das ciências: Física, Química, Direito, 'CP', Economia, entre muitas outras. E todas (umas mais que outras) têm um contributo a dar.

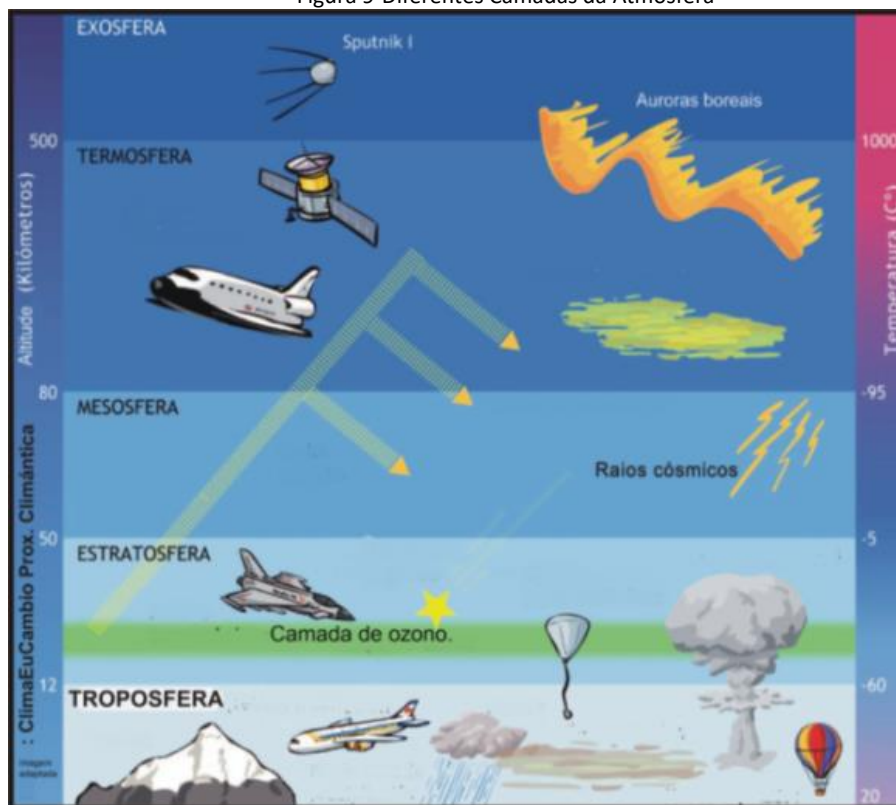
¹⁵⁹ A Soberania dos Estados do Planeta Terra, vai cada vez mais depender da resolução destas questões, a assinatura de novos ou reformulação dos Tratados para regular as actividades do 'EE', e se têm um pendor mais consonante com a Teoria Neo-Realista ou com o Constitucionalismo Global. Que Estado protagonizamos para o futuro, é a pergunta que estará sempre presente na cabeça dos decisores políticos. As posições e as regras que os decisores políticos actuais (se acaso chegarem a acordo) tomarem, vão impor e condicionar as decisões políticas dos decisores políticos vindouros e com elas, será decidido para onde vai progredir a evolução do nosso mundo.

¹⁶⁰ Cfr. Anexo V Nota IV Secção III

¹⁶¹ Esta discrepância de cerca de 8 km deve-se ao facto do comportamento daquela zona do 'EE', ser semelhante ao movimento das marés. Tal com o Mar não tem uma fronteira fixa e delimitada com a terra, encontramos um comportamento idêntico na fronteira Terra/'EE', por isso este intervalo de 8 km.

consenso na comunidade científica¹⁶².

Figura 9-Diferentes Camadas da Atmosfera



Fonte(Primaria, 2016, p. s/p)

1.3. Enquadramento histórico

“People must know the past to understand the present, and to face the future”
(McClung, 1929, p. s/p)

Como afirmou José Adelino Maltez¹⁶³, citando Alexis Carrel (1873-1944), autor de “L’Homme, cet Inconnu” (1936):

cada homem está ligado àqueles que o precederam e àqueles que o seguem. De uma maneira ou de outra funde-se nele. A Humanidade não é composta de elementos separados, como as moléculas de um gás. Assemelha-se a uma rede de filamentos que se estendem no tempo, desfiando, como as contas de um rosário, gerações sucessivas de indivíduos. É que, se os seres humanos são iguais, os indivíduos não o são (1991, p. 321).

Até finais da década de ‘50 do século XX o ‘EE’ era uma meta inatingível. Ao lançar o primeiro satélite artificial, o Sputnik I¹⁶⁴, a URSS¹⁶⁵ (YourDictionary, 1996, p. s/p.) marcou

¹⁶² Cfr. GG e Anexo V Nota IV Secção II e III.

¹⁶³ Cfr. PABAP.

¹⁶⁴ O Sputnik foi o primeiro objecto do Homem no ‘EE’

¹⁶⁵ Na língua original assumia duas formas dependendo do alfabeto utilizado-CCCP ou SSSR, abreviatura de Союз Советских Социалистических Республик ou *Sojúz Sovétskix Socialističeskix Respúblik*, a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas.

politicamente a história, concretizando o sonho de ultrapassar a fronteira do Planeta Terra.

Figura 10-Sputnik



Fonte(Kaplan, 2012, p. s/p)

Muitos dos grandes avanços da tecnologia e da ciência surgem nas guerras¹⁶⁶. A II Guerra Mundial (IIGM) confirma este paradigma¹⁶⁷ (História, 2011, p. s/p.). A Alemanha tinha um programa de foguetes militares (fig.12) em Peenemünde¹⁶⁸ (História, 2011, p. s/p.); sob o comando de Wernher Von Braun, foram desenvolvidos e testados uma série de foguetes, o número 4 (o A-4)¹⁶⁹, subiu vitoriosamente tendo desaparecido no céu no dia 3 de Outubro de 1942.

Figura 11-Foguetão V2



Fonte(Dvorsky, 2013, p. s/p)

Após a derrota da Alemanha, em plena Guerra Fria, sob a direcção de Korolev¹⁷⁰,

¹⁶⁶ São exemplo: O café solúvel (Guerra Civil americana), antibióticos (IIGM), Fita adesiva (IIGM), Bancos de sangue (IGM), Raio X Portátil (IGM), Comida enlatada (Guerras Napoleónicas) e chocolates M&Ms (IIGM), são alguns dos exemplos.

¹⁶⁷ Radar, Foguetes, Cisão Nuclear, Aviões a Jacto, foram alguns dos avanços verificados na II GM.

¹⁶⁸ Cfr. Anexo III Nota IV Secção I

¹⁶⁹ Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção VII.

¹⁷⁰ Cfr. PABAP e Anexo IV Nota I Secção V.

ocorreu no cosmódromo de Baikonur¹⁷¹, em 26 de Agosto de 1957, o lançamento do foguete Soviético *R-7 Semyorka*¹⁷², que levou a URSS a adiantar-se aos EUA em 15 meses na corrida ao 'EE' e que teve como corolário o lançamento do Sputnik 1.

Os Soviéticos, colocaram um ser vivo no 'EE', cabendo à cadela Laika¹⁷³ o feito de orbitar a Terra pela primeira vez (Duran, 2015, p. s/p.), a bordo do *Sputnik 2*, a 3 de Novembro de 1957.

Figura 12-“Homem no EE”



Fonte (Mirror, 2011, p. s/p)

Von Braun, tinha um adversário à altura¹⁷⁴ afirmando «Se o acaso não continuasse a ser o seu opositor, quem é que poderia desafiá-lo?» (Davis, 2009, p. 48). A 31 de Janeiro de 1958, os EUA foram “apressados” a lançar o *Explorer 1* da base de Cape Canaveral¹⁷⁵.

Em 12 de Abril de 1961, Yuri Gagarin¹⁷⁶, a bordo da nave soviética *Восток*¹⁷⁷, gritou: “*Poyekhali!*”¹⁷⁸ (McKie, 2011, p. s/p.), e deu início ao lançamento que o levaria a ser o primeiro Ser Humano a alcançar o 'EE', e a 170 km de altitude disse “*Земля синего цвета - Как замечательно - Она удивительно!*”¹⁷⁹ (Gagarin, 1961, p. s/p.), confirmando que foi o “*launch of the first man into space that truly marked out Korolev - and Gagarin - for greatness*”¹⁸⁰ (McKie, 2011, p. s/p.).

¹⁷¹ Cfr. Anexo III Nota IV Secção II.

¹⁷² Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção IX.

¹⁷³ Cfr. GA.

¹⁷⁴ O Russo Korolev. Estes dois génios, Korolev e Von Braun, nunca se chegaram a encontrar.

¹⁷⁵ Florida, EUA cfr. Localização Anexo III Nota IV Secção IV.

¹⁷⁶ Cfr. PABAP.

¹⁷⁷ Восток no original Russo (trad. Vostok), que significa em português Este ou Oriente

¹⁷⁸ Vamos!

¹⁷⁹ A Terra é azul. Como é maravilhoso. Ela é incrível!

¹⁸⁰ Tendo com este feito conquistado uma importante posição política a favor da URSS, nos tempos idos da Guerra Fria, facto este que colocou a URSS na linha da frente do 'EE'.

Figura 13-Gagarin e Khrushchev¹⁸¹



Fonte(Napoleão, 2017, p. s/p)

No programa espacial soviético, o projecto Lua era o que se seguia. Aqui a ironia teve o seu papel, Joseph Estaline¹⁸², uns anos antes, tinha enviado Korolev para um GULAG¹⁸³, o que o debilitou, tal revelou-se fatal numa intervenção cirúrgica¹⁸⁴ a que foi submetido em Janeiro de 1966.

Provou-se assim que existem insubstituíveis, sendo que, após a sua morte, os engenheiros continuaram a trabalhar no projecto, mas nunca concretizaram o objectivo, o que, a ter sido conseguido, revelar-se-ia um acto de afirmação política importante, como acabou por suceder com os EUA.

A competição científica entre 1961-1964, que opôs EUA e a URSS, sobrepôs-se à economia¹⁸⁵.

¹⁸¹ Jornal Soviético Sovetskaja Rossiya 15 de Abril de 1961 Relata a chegada de Yuri Gagarin a Moscovo vindo de avião do local de aterragem em Smelovka (Cfr. Anexo III Nota IV Secção III), e a história engraçada que ele conta, na foto vê-se Yuri Gagarin ao lado de Nikita Khrushchev.

¹⁸² Cfr. PABAP e Anexo IV Nota I Secção III.

¹⁸³ Cfr. GG.

¹⁸⁴ Cfr. Anexo IV Nota I Secção V

¹⁸⁵ Ambas de grande relevância e impacto político na senda internacional num mundo à época bilateralizado.

Figura 14-Colocação de Enos no Foguetão MA-5



Fonte(Napoleão, 2017, p. s/p)

Após ter sido enviado o chimpanzé Enos¹⁸⁶ para o 'EE' em 1961, os EUA só colocaram um Ser Humano na órbita da Terra, John Glenn, a bordo da Friendship 7¹⁸⁷, em 20 de Fevereiro de 1962.

Ficou demonstrado que a tecnologia espacial, devia muito às descobertas uns anos antes pelos pioneiros da aviação, quando Glen afirmou «Durante o primeiro voo orbital empreguei um sextante moderno, inspirado no que o Almirante Coutinho¹⁸⁸ criou para a navegação aérea». (RTP, 2009, p. s/p.).

Em 16 de Junho de 1963, a bordo da nave *Восход VI*¹⁸⁹, Valentina Tereshkova¹⁹⁰ foi a primeira Mulher a alcançar o 'EE' (Sharp, 2013, p. s/p.) e a 14 de Julho de 1964 Von Braun

¹⁸⁶ Cfr. Anexo VI Nota I Secção I.

¹⁸⁷ Mercury-Atlas 6 (MA-6) foi a terceira missão tripulada por humanos, por parte dos EUA, esta missão fazia parte do Projecto Mercurio, este astronauta foi colocado a bordo da Friendship 7 às 11:03 UTC. Ao orbitar o Planeta Terra, John Glenn conseguiu demonstrar ao Mundo que os EUA conseguiam ombrear com a URSS na corrida espacial levada a cabo durante a Guerra Fria.

¹⁸⁸ Almirante Carlos Viegas Gago Coutinho (n-1869 m-1959), pioneiro da aviação portuguesa, inventor do sextante moderno, realizou conjuntamente com o oficial de marinha, Sacadura Cabral, em 1922, a primeira travessia aérea do Atlântico Sul.

¹⁸⁹ No ocidente conhecido como Vostok 6, do Programa Vostok, esta foi a sexta e a sua última missão. Foi também o primeiro projecto tripulado do programa espacial soviético. Curiosamente a Cosmonauta Svetlana Savitskaya foi a segunda mulher no EE, feito que só aconteceu dezanove anos depois. Este voo/viagem espacial teve outra particularidade, passou a ser também o primeiro voo de um civil ao Espaço.

¹⁹⁰ Cfr. PABAP.

adiantou-se, quando colocou a sonda¹⁹¹ *Mariner 4*¹⁹² a transmitir as primeiras fotografias de Marte e Korolev respondeu fazendo alunar a *Luna 9*¹⁹³ e consegue outro marco político Soviético quando a cápsula *Venera 4*¹⁹⁴ chegou a Vénus.

A 20 de Julho de 1969, a bordo da Apollo 11¹⁹⁵ propulsionada pelo Foguetão Saturno V¹⁹⁶, Neil Armstrong¹⁹⁷ foi o primeiro Homem a pisar um outro ‘CC’, a Lua, afirmando: “*One small step for man, one giant leap for mankind*”¹⁹⁸ (1969, p. s/p.). Entre as duas potências, foi jogada a “*cartada da Lua*” conseguindo os EUA o feito político e de supremacia psicológica, táctica e militar, ao colocarem 2 homens no solo Lunar.

Apollo foi o primeiro programa onde existiu uma tentativa de financiamento por Privados¹⁹⁹ (Michaud, 1985, p. s/p).

Só em 1973, com o “*Apollo-Soyuz Test Project*”²⁰⁰, existiu uma acção de cooperação²⁰¹ neste âmbito entre as duas potências.

A partir dessa data os avanços significativos foram: a chegada a diversos Planetas do Sistema Solar²⁰² e, em 1980, os EUA retomaram a dianteira com o lançamento do primeiro Space Shuttle²⁰³, o “*Columbia*”.

¹⁹¹ Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção XIX.

¹⁹² Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção XII.

¹⁹³ Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção VI.

¹⁹⁴ Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção XIII.

¹⁹⁵ Cfr. Anexo V Nota VI Secção I e Cfr. GA.

¹⁹⁶ Cfr. Anexo V Nota V Secção IX e Anexo V Nota VI Secção XX.

¹⁹⁷ Cfr. PABAP.

¹⁹⁸ «Um pequeno passo para o Homem, um grande salto para a Humanidade».

¹⁹⁹ Quanto à Missão Apollo, refira-se como sendo uma primeira tentativa não sucedida, de Privados financiarem o projecto: “Project Harvest Moon, was mooted to pay for an Apollo mission via sales of lunar materials, TV and story rights (...) A commercial venture, Project Harvest Moon, was mooted to pay for an Apollo mission via sales of lunar materials, TV and story rights”.

²⁰⁰ Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção II e VIII.

²⁰¹ Um incremento nesta cooperação verificou-se anos mais tarde, o Presidente George H.W.Bush, apesar de ter tido só um mandato é conhecido por ter tido um papel fundamental na política espacial, à medida que o país passou da competição da Guerra Fria com a União Soviética para uma relação mais cooperativa com a Rússia.

²⁰² Cfr. GA, Anexo V Nota V Secção I, IV, IX, X, XI e XII.

²⁰³ Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção X.

Figura 15-“Chegada à Lua”²⁰⁴



Fonte(Napoleão, 2017, p. s/p)

Entre 10 de Agosto de 1990 e Dezembro de 1995, a Sonda Magalhães²⁰⁵ mapeou a superfície de Vénus; o Space Shuttle “Discovery”, colocou o Telescópio Espacial Hubble²⁰⁶ em órbita; a sonda da missão Galileo²⁰⁷ começou a transmitir imagens de Júpiter²⁰⁸ e em 28 de Abril de 2001, surge o primeiro turista espacial, Dennis Tito²⁰⁹.

Em 6 de Março de 2009 a NASA²¹⁰, com a nave Kepler²¹¹, lança uma missão para procurar planetas, na área da Via Láctea²¹² (RTP, 2009, p. s/p.).

Em 22 de Maio de 2012, a SpaceX²¹³lançou o Dragon C2+²¹⁴ num Falcon 9²¹⁵, com a missão de abastecer a ISS garantindo o seu retorno intacto à Terra.

²⁰⁴ Jornal Washington Post Autografado por Buzz Aldrin, relatando a chegada à Lua dos EUA.

²⁰⁵ Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção XV

²⁰⁶ Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção XI.

²⁰⁷ Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção XIV.

²⁰⁸ Cfr. GA e Anexo V Nota V Secção VIII.

²⁰⁹ Cfr. Anexo V Nota II Secção I.

²¹⁰ Cfr. GG e Anexo V Nota I Secção VII.

²¹¹ Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção V.

²¹² Cfr. GA e Anexo V Nota V Secção I.

²¹³ A Space X é uma empresa privada detida maioritariamente pelo Sr. Elon Musk e Cfr. GG, Cfr. PAPB e Anexo V Nota I Secção I.

²¹⁴ Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção III.

²¹⁵ Cfr. GA e Anexo V Nota VI Secção IV.

Figura 16-Dragon C2+ num Falcon 9



Fonte(Brügge, 2016, p. s/p)

Em 2016, a Blue Origin²¹⁶ e a SpaceX, lançaram naves para a órbita terrestre²¹⁷ e estas retornaram intactas á Terra, sendo os primeiros Privados²¹⁸ a consegui-lo.

Alcançámos “O Céu” carregando milhares de anos de conhecimento, muitos Homens cogitaram permitindo, passo a passo, alcançar a tecnologia espacial.

O conhecimento é produto evolutivo do saber colectivo que começou com os nossos antepassados. Diziam os antigos Gregos, que «um Homem só morre quando o seu nome é esquecido», não lembrar quem por nós fez tanto, contribuindo para a evolução da ciência, mais que ingratidão, seria uma ofensa.

Os grandes mestres²¹⁹²²⁰- concordariam, certamente, com Stephen Hawking(1942-

²¹⁶ Cfr. GG e cfr. Anexo V Nota I Secção II

²¹⁷ Já tendo em conta as classificações da órbita Terrestre. Cfr. Anexo V Nota IV Secção VI.

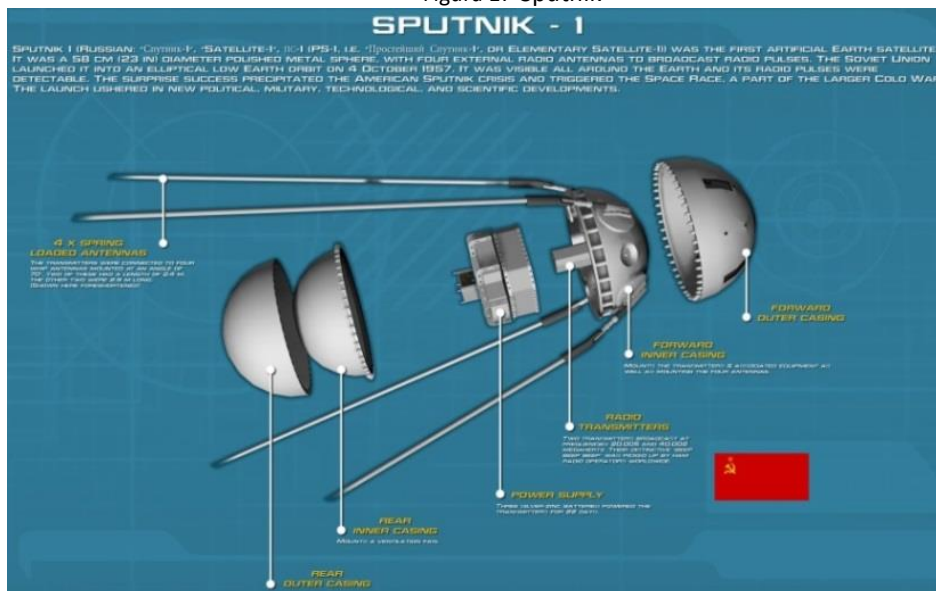
²¹⁸ Foram os primeiros, até porque a preocupação de poupar dinheiro e maximizar o lucro, de modo a rentabilizar o investimento, é algo que as empresas privadas procuram a todo o tempo, e que os Estados não estão particularmente vocacionados.

²¹⁹ Cfr. GA e Anexo IV Nota I Secção I

²²⁰ Desde Pitágoras (572 a.C-497 a.C.) com a sua teoria geocêntrica a Hiparco (190 a. C.-c. 120 a. C.), de Cláudio Ptolomeu (90 d.C.-168 d.C.) a Nicolas Copérnico (1473-1543) com a sua teoria heliocêntrica, de Galileio

2018) quando afirma:«(...)muita coisa que não sabemos ou compreendemos acerca do universo, mas os incríveis progressos que já fizemos, em especial nos últimos 100 anos, devem encorajar-nos a acreditar que a compreensão total não está para além dos nossos poderes»(1995, p. 5).

Figura 17-Sputnik²²¹



Fonte(Unusualsuspect, 2014, p. s/p)

Sem os cientistas atrás mencionados, nem o alemão Wernher Magnus Maximilliam von Braun, primeiro ao serviço da Alemanha na IIGM e depois ao serviço dos EUA, nem o Ucrainiano Serguéi Pavlovich Korolev, ao serviço da URSS, teriam conseguido colocar foguetões no ‘EE’.

Na realidade, o Capitalismo e o Socialismo Marxista (Lara, 1987, p. 477) mediam forças pela supremacia do ‘EE’.

Os avanços científicos, registados após a II GM, na área espacial, como afirma Vera Gomes:

(...)estavam relacionados com as políticas externas das duas superpotências da altura(...)A necessidade de estar um passo à frente fez com que a tecnologia(...)fosse utilizada como um meio para um fim político. O lançamento do Sputnik, a crise dos mísseis de Cuba e a Guerra do Golfo de 1991 são exemplos claros que a exploração espacial tem mais do que um objetivo meramente científico(...)é um objetivo estratégico, militar e político²²² (2013, p. 16).

Galilei (1564-1642) a Sir Isac Newton (1667-1668), passando por Halley (1656-1742), Messier (1730-1817) e Albert Einstein (1879-1955).

²²¹ Sputnik- Esquema dos componentes técnicos

²²² Acrescenta o autor da Dissertação: “E também comercial e económico”.

Figura 18-Relato do lançamento do Sputnik



Fonte(Gomes V. , 2013, p. s/p)

A *Guerra Fria* ganhou um palco importante e a Humanidade tomou consciência de que era preciso regular o ‘EE’ (Gomes V. , 2013, p. iii) e assim surgiu o *TEE* - permitindo o «uso do Espaço em benefício de toda a humanidade» (UNOOSA, 1966, p. s/p.), surgindo assim a ‘SL’²²³ (Cremins & Spudis, 2007, p. 144), criando Espaço para poder edificar e cimentar as suas teorias (Noble, 2008, p. 251).

Ponderados os “*Checks and Balances*”²²⁴ (Montesquieu, 1993, p. 238), durante o período da *Guerra Fria*, os Estados impuseram Tratados regulando a exploração espacial.

No pós-*Guerra Fria*²²⁵ com a “*aldeia global a todo o vapor*”, entraram em cena novos actores, trazendo razões económicas, tecnológicas e de mercado, colocando em causa as posições dos Estados.

O fim da *Guerra Fria* trouxe mudanças na exploração espacial colocando um ponto final no estatuto de exclusividade dos actores estatais, abrindo a porta aos Privados²²⁶.

²²³ Referimos ‘SL’, pois ainda antes do Sputnik I ser lançado, já existia ‘SP’, que começou a partir do momento em que os governos resolveram investir dinheiro no ‘EE’.

²²⁴ Cfr. GG.

²²⁵ Cfr. GG e Anexo III Nota I Secção I.

²²⁶ Embora sem consagração nos Tratados, aproveitando o vazio legal e as lacunas, para politicamente de múltiplas maneiras, procurar influenciar os poderes políticos a legislar a seu favor.

1.4. A UNOOSA e o enquadramento jurídico-político do Espaço Exterior

“He was a philosopher, if you know what that as ‘A man who dreams of fewer things than there are in heaven and earth’- said the Savage promptly. ‘Quite so’...” (Huxley, 2002, p. 15).

Verificando as Fontes da ‘SL’:

São cinco os Tratados que lidam com as questões como a não-apropriação do Espaço pelo mesmo Estado, o controle de armas(...)resolução de litígios (UNOOSA, 2016, p. s/p.)²²⁷²²⁸²²⁹.

Considerando que o ‘EE’ só poderia ser utilizado para fins pacíficos, desde o início da era espacial, a ONU é o fórum²³⁰ onde se discutem as actividades espaciais, tendo presente que na fase da Guerra Fria, pairou uma apreensão a nível internacional:

(...)de que o Espaço poder-se-ia tornar um campo para intensas rivalidades entre as superpotências e/ou ser usado para exploração de um número limitado de países(...)Em 1958(...)resolução 1348 (XIII)²³¹estabeleceu um Comité ad hoc para o Uso Pacífico do ‘EE’ (COPUOS²³²)(...)para facilitar a cooperação internacional(...)e os problemas legais que poderiam advir de programas para explorar o ‘EE’. Em 1959, a Assembleia Geral estabeleceu o COPUOS(...)na resolução 1472 (XIV) ²³³ (ONU, 2016, p. s/p.).

Figura 19-Assinaturas dos Estados-Tratados do Espaço-Janeiro/2015

Treaty Status as of 1 January 2015					
State, area or organization	United Nations treaties				
	(1) 1967 OST	(2) 1968 ARRA	(3) 1972 LIAB	(4) 1975 REG	(5) 1979 MOON
Total R (ratification, acceptance, approval accession or succession)	103	94	92	62	16
Total S (signature)	25	24	21	4	4
Total D (declaration of acceptance of rights and obligations)	0	2	3	3	0

Fonte(Lu, 2016, p. s/p.)

²²⁷ Cfr. Anexo II Nota I.

²²⁸ São estes os Tratados que condicionam a ‘SP’ dos diferentes Estados em relação ao ‘EE’.

²²⁹ Os Tratados foram discutidos em A.G. da ONU, e até chegar ao texto final, muitas foram as posições e exigências políticas dos diferentes Estados, até chegarem ao compromisso da forma final do texto legal.

²³⁰ É neste *forum* político que os Estados decidem as leis que regulam o ‘EE’.

²³¹ Cfr. Anexo II Nota III Secção I.

²³² Este Comité serviu de guardião dos Tratados do Espaço.

²³³ Cfr. Anexo II Nota III Secção II.

Este comité tem servido a cooperação internacional na exploração e utilização pacífica do 'EE'.

São membros do COPUOS 83 Estados²³⁴, o que o torna um dos maiores Comités da ONU²³⁵.

O COPUOS tem duas subcomissões: a Subcomissão Técnica e Científica e a Subcomissão Jurídica.

Precisamos de definir 'SL', que segundo a ONU é

o corpo de leis aplicáveis e que rege as actividades relacionadas com o 'EE'. O termo 'Space Law'(...)é frequentemente associado às(...)normas de Direito Internacional que aparecem nos cinco Tratados Internacionais e nos cinco(...)Princípios que regem o 'EE'(...)também inclui acordos internacionais, Tratados, Convenções, regras e regulamentos das organizações internacionais(...)Leis nacionais, regras e regulamentos, ordens executivas e administrativas, e decisões judiciais (ONU, 2016, p. s/p.)²³⁶.

A 'SL' tem disponíveis as seguintes ferramentas jurídicas:

International Law: Public International Law, Private International Law or Conflicts of Law, Commercial International Law, Municipal Law [tem como fontes os]²³⁷:Treaties and Conventions, General International Law-recognised principles of law ICJ Statute Art 38(1), Judicial Decisions (secondary), Teachings of Leading Scholars (secondary), Multi-lateral Agreements and Municipal Law (Mosteshar, 2015, p. s/p.).

Entre princípios pelos quais se rege a 'SL', podemos salientar:

Uso Pacífico²³⁸; Não Apropriação; Interesse Comum e Cooperação; Acesso; Não Interferência; Conformidade com o Direito Internacional; Paz Internacional e Segurança; Protecção do Ambiente; Responsabilidade do Estado (Mosteshar, 2015, p. s/p.)²³⁹.

Isto conduz-nos à pergunta **«Qual a razão da necessidade de Leis sobre o 'EE'?»**, necessitamos porque os principais objectivos da Lei do Espaço passam por garantir uma abordagem racional, responsável na exploração e utilização do 'EE', de modo a que quem o faça tenha sempre em vista o benefício e o interesse de toda a humanidade²⁴⁰.

²³⁴ Cfr. Anexo IV Nota III Secção I.

²³⁵ O que revela a importância da 'SP' e da 'SL'.

²³⁶ Em inglês International Telecommunications Union - Cfr. Anexo II; países com 'SL' Anexo II Nota V Secção II.

²³⁷ Acrescento do autor da dissertação ao texto original

²³⁸ Convenção de Viena Artº 18 e TEE - Artº IV. Cfr. Anexo II Nota IV Secção IV e Anexo II Nota I Secção I.

²³⁹ TEE - Ver artigos II/I e X-XII/XII/IX/III/IX/VI. Cfr. Anexo II Nota I Secção I.

²⁴⁰ Referimo-nos aos Estados e também aos decisores políticos, que reflectindo viram a necessidade de clarificar as regras existentes.

A 'SL' aborda matérias contidas nos Tratados, negociadas pelos diferentes Estados através da 'SP'; falamos de governança e, no caso do 'EE', o seu principal instrumento é o TEE, que tem possibilitado um uso em paz do 'EE', com «os princípios da liberdade de exploração e uso do Espaço para o benefício e interesse da humanidade». (ONU, 2016, p. s/p.).²⁴¹

A 'SP'²⁴², com o avanço da exploração do 'EE', sentiu necessidade de complementar com a 'SL' o quadro definido pelo TEE, tendo os Estados aprovado em Assembleia Geral da ONU, quatro Tratados:

1. Acordo de Resgate/1968²⁴³, impõe a ajuda dos Estados e a devolução de astronautas²⁴⁴ (Editora-Abril, 2015, p. s/p.) que tenham aterrado num país não previsto de modo a que este não seja tratado como *“um espião que saiu do Espaço”*²⁴⁵ (Carré, 1963, p. capa).
2. Convenção sobre a Responsabilidade/1972²⁴⁶.
3. Convenção de Registo/1975²⁴⁷.
4. O Acordo da Lua/1979²⁴⁸.

Complementando os Tratados, existem cinco instrumentos legais, com princípios aplicáveis ao 'EE':

1. Declaração de Princípios Jurídicos/1963
2. Princípios relativos à Transmissão Directa Internacional/1982²⁴⁹.
3. Princípios relativos à detecção remota da Terra/1986²⁵⁰.
4. Princípios relativos à Utilização de Fontes de Energia Nuclear/1992²⁵¹.
5. Declaração sobre a Cooperação Internacional na Exploração e Utilização do 'EE'/1996 (UNOOSA, 2016, p. s/p.)²⁵².

²⁴¹ Cfr. Anexo II Nota I Secção I.

²⁴² Com Lei não temos anarquia, tanto em termos políticos como económicos. Aqui a 'SP' tem a principal palavra a dizer, pois o futuro do 'EE' passa pela Terra e o Futuro da Terra passa pelo 'EE'

²⁴³ Cfr. Anexo II Nota I Secção II.

²⁴⁴ Cfr. GA e Anexo III Nota I Secção IV.

²⁴⁵ Frase inspirada e readaptada do título do livro de John le Carré *«Um espião que veio do frio»*.

²⁴⁶ Tratados - Cfr. Anexo II Nota I Secção III.

²⁴⁷ Tratados - Cfr. Anexo II Nota I Secção IV.

²⁴⁸ Até à data 08.6.2016 - só foi assinado por 11 Países. Tratados. Cfr. Anexo II Nota I Secção V.

²⁴⁹ Princípios - Cfr. Anexo II Nota II Secção II.

²⁵⁰ Princípios - Cfr. Anexo II Nota II Secção III.

²⁵¹ Princípios - Cfr. Anexo II Nota II Secção IV.

²⁵² Princípios - Cfr. Anexo II Nota II Secção V.

A ONU adoptou resoluções e recomendações (1721 B de 1961)²⁵³, (59/115 de 2004)²⁵⁴, (62/101 de 2007)²⁵⁵, aplicando também o artigo 38.º do Estatuto do Tribunal Internacional de Justiça.

O quadro legislativo existente, não previu, e por isso não contemplou, as entidades Privadas e as novas actividades (reais e potenciais) associadas à exploração do 'EE', a 'SL' ainda apresenta lacunas - razão justificativa da pertinência desta investigação²⁵⁶.

1.5. Principais Lacunas dos Tratados e Convenções

«Não existem métodos fáceis para resolver problemas difíceis» (Descartes, 1644, p. s/p).

A emergência da reformulação e/ou da produção de novos Tratados, assenta na constatação de que existem muitas lacunas no TEE de 1967 sendo uma delas a actividade Privada²⁵⁷.

Os Tratados e Convenções relativas ao 'EE' elaborados durante o período da Guerra Fria, com mais de 50 anos, não contemplam muitos dos cenários que hoje fazem parte da realidade do dia-a-dia.

À época, não foi possível prever a entrada de Privados nesta equação e/ou de novas actividades associadas ao 'EE', como o caso da exploração de asteróides²⁵⁸, contendo assim os Tratados incongruências históricas, sofrendo interpretações extensivas, socorrendo-se dos artigos 31.º e 32.º ²⁵⁹ da Convenção de Viena.

Este tipo de interpretação reveladora de lacunas só resolve parte do problema; ultrapassada pela realidade, gera discussões, no seio da UNOOSA, tensões entre Estados que não sendo, hoje, reconhecidamente, os únicos actores das 'RI' assumem um papel determinante enquanto signatários dos instrumentos de Direito Internacional Público (ainda) em vigor.

Sendo um tema actual, não têm surgido respostas satisfatórias, conciliadoras e que

²⁵³ Resoluções - Cfr. Anexo II Nota III Secção III.

²⁵⁴ Resoluções - Cfr. Anexo II Nota III Secção IV.

²⁵⁵ Resoluções - Cfr. Anexo II Nota III Secção V.

²⁵⁶ A 'SL' auxilia a 'SP', porque a última depende da primeira e dos pressupostos, princípios e regras por ela estabelecidos e definidos.

²⁵⁷ O que, aos dias de hoje, faz com que os decisores políticos "sofram" pressão dos lobies Privados.

²⁵⁸ Cfr. Anexo V Nota V Secção III e Cfr. GA.

²⁵⁹ Complementando com os artigos 41.º, 43.º e 62.º da Convenção de Viena. Cfr. Anexo II Nota IV Secção IV.

unam os Estados, para aprofundar a questão, convém explicitar o que são lacunas, qual o seu alcance e onde se inserem nesta dissertação.

Na definição do Prof. J. Oliveira Ascensão²⁶⁰:

(...)nunca as leis poderão conter tudo(...)As previsões legais(...)são com frequência ultrapassadas pela realidade: a vida é mais imaginativa que o legislador. Até leis que são completas no momento em que são postas em vigor acabam por se tornar lacunosas perante a alteração de condições sociais (1997, pp. 916-918).

O autor reforça:

(...)muitas vezes o legislador(...)deixa na lei lacunas intencionais(...)Deixa a lacuna aberta, intencionalmente, para que a prática encontre a resposta. E a lacuna assume tal vastidão(...) Gomes da Silva - dizia que a lei não era uma colecção de regras: era uma colecção de lacunas. O que fica por regular é afinal mais do que aquilo que vem directamente previsto (Ascensão, 1997, pp. 916-918).

O autor clarifica «Vemos pois que a lacuna da lei é uma realidade fatal, e de ocorrência constante. Mas a lacuna pode ser de duas categorias bem definidas: De previsão e de estatuição (ou de mera estatuição)» (Ascensão, 1997, pp. 916-918).

Fornece-nos ainda a definição: «Há lacuna de previsão quando um determinado caso não é contemplado por disposição legal(...)Há lacuna de estatuição quando a lei, contemplando uma categoria de casos, não formula para esta a consequência jurídica» (1997, pp. 916-918).

Bittencourt Neto, nas aulas de «Introdução ao Direito Espacial»²⁶¹, identifica as principais lacunas dos Tratados Espaciais, exemplificando «a delimitação da fronteira entre Espaço aéreo e ultraterrestre» ou «o crescimento da iniciativa privada nas atividades espaciais», a adopção pelos Estados da política de “*soft law*”²⁶², colide com o Regime Internacional vigente baseado em Tratados cuja assinatura ocorreu há quase meio século (Bittencourt Neto, 2016, p. s/p.).

Simultaneamente, esta não pode ser considerada a solução mais adequada, pois o “*Espaço-tempo*” em que os Tratados foram elaborados obedeceu a uma lógica de *Guerra Fria (Corrida Espacial)*; foi nesse contexto que o Marco Legal “*TEE de 1967*” foi aprovado, ratificado e assinado, com o objectivo de proteger interesses estratégicos dos Estados, à luz

²⁶⁰ Cfr. PABAP.

²⁶¹ Das anotações pessoais do autor da Dissertação nas aulas do Curso de Extensão Universitária ministrado sob o título «Introdução ao Direito Espacial», Universidade Nova de Lisboa-Faculdade de Direito, que teve lugar em Lisboa entre 11 e 15 de Abril de 2016, sob a orientação do Professor Olavo Bittencourt Neto.

²⁶² Cfr. GG e Anexo III Nota II Secção II.

dos interesses de 1967²⁶³.

Nesta realidade identificam-se as principais lacunas no quadro legal existente, motivadas por interesses não previstos no “*TEE de 1967*”, apesar de todas as limitações, continua a ser a ‘*Magna Carta*’²⁶⁴ para a ‘SP’ quando evoca a ‘SL’.

Contribuiu o art.º 6.º do *TEE*, com a referência de que as actividades governamentais ou não governamentais, promovidas por Estados, inclusive em Organizações Internacionais, nos seus artºs. 1.º e 2.º, definem que o ‘EE’ é ‘*res communis omnium*’²⁶⁵, aberto à exploração de todos os Estados, e não pode ser apropriado soberanamente. No art.º 4.º foi estabelecida a desmilitarização parcial da órbita terrestre e total dos ‘CC’(Bittencourt Neto, 2016, p. s/p.)²⁶⁶; esta articulação de ambos os artigos do *TEE*, preveniu/evitou o estado de guerra aberta, no ‘EE’.

Se é verdade que ao tempo da assinatura, o *TEE* permitiu uma Paz no ‘EE’, hoje as lacunas identificadas, geram grandes discussões no COPOUS.

Das lacunas identificadas encontramos, em primeiro lugar, a da delimitação de fronteira entre o Espaço Aéreo e o Ultraterrestre²⁶⁷.

O artigo II do *TEE*, mostra-nos a diferença entre os regimes jurídicos do ‘EE’ e do Espaço Aéreo.

A soberania sobre a coluna de ar que ascende acima de seus territórios, de acordo com a Convenção de Chicago, de 1944²⁶⁸, são os Estados que a exercem. Mas, quanto ao *TEE*, é diferente, pois o Espaço Ultraterrestre não pode ser objecto de apropriação nacional por qualquer meio.

²⁶³ Cfr. Convenção de Viena e Tratados e Anexo II Nota IV Secção IV.

²⁶⁴ Cfr. GG e Anexo III Nota III Secção I.

²⁶⁵ Cfr. GTL.

²⁶⁶ Das anotações pessoais do autor da Dissertação nas aulas do Curso de Extensão Universitária ministrado sob o título «Introdução ao Direito Espacial», Universidade Nova de Lisboa-Faculdade de Direito, que teve lugar entre 11 e 15 de Abril de 2016, sob a orientação do Professor Olavo Bittencourt Neto.

²⁶⁷ Tema que é explorado na Tese de Bittencourt Neto.

²⁶⁸ A Convenção de Chicago assinada em 7 de Dezembro de 1944, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 36 158, de 17 de Fevereiro de 1947 e ratificada pelo Estado Português em 28 de Abril de 1948. A Convenção de Aviação Civil Internacional é o Tratado Internacional responsável pelo estabelecimento do Direito Aeronáutico Internacional. A Convenção estabelece definições e regras acerca do espaço aéreo e sua utilização, registo de aeronaves e segurança de voo, bem como detalha os direitos dos signatários da convenção, com respeito ao transporte aéreo internacional, entre outros. Esta Convenção criou a Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), que tem por objectivo principal a promoção e o desenvolvimento das matérias reguladas na própria Convenção, e que para o efeito é composta por órgãos com competências específicas. Logo no seu artigo 1.º refere “Os Estados contratantes reconhecem que cada Estado tem a soberania completa e exclusiva sobre o espaço aéreo que cobre o seu território.”

Aqui, a comunidade jurídica diverge em duas correntes opostas: a dos **Espacialistas** é defendida pela ex-URSS²⁶⁹, Brasil e outros, que advoga a demarcação de fronteira entre território aéreo e ultraterrestre, de forma clara, com base em critérios científicos ou estabelecidos de comum acordo; e a dos **Funcionalistas**, sustentada pelos EUA e outros, entende ser desnecessária ou impossível a fixação de limites, de modo que as actividades realizadas nesses territórios deveriam ser analisadas conforme seus próprios objectivos²⁷⁰.

A dificuldade de entendimento entre duas doutrinas faz com que exista, uma realidade contraditória: o Espaço Ultraterrestre, de facto, constitui a fronteira final dos territórios estatais, que, embora finitos, estendem-se verticalmente, acima da superfície, de forma indefinida.

Outra das lacunas está relacionada com os “*objetos espaciais*”, e o principal objectivo é, saber o que são e qual a sua definição; o facto de existir uma ausência de definição, implica que esta não delimitação pode prejudicar vítimas que, eventualmente, sejam atingidas por objectos espaciais.

Uma terceira lacuna prende-se com o crescimento da iniciativa privada nas actividades espaciais, e representa uma mudança de paradigma, considerando os primeiros anos da Corrida Espacial.

A evolução do conhecimento da humanidade implicou a nível global, uma mudança no paradigma, e entra novamente a dicotomia Realpolitik vs Moralphilosophie, conforme refere Sandra Balão:

(...)a opção por uma estratégia low profile é(...)a melhor forma de assegurar a concretização de um objectivo que sabemos, desde logo, complexo(...)os factos apurados apontam no sentido de que também num contexto de globalização contemporânea, a luta pelo poder acaba por, no essencial, se traduzir nesta *velha* dicotomia que(...)tende a opôr os que exercem o poder e os que não exercem (2011, pp. 271-274).

Os Tratados assinados na *Guerra Fria*, continuam em vigor e indicam-nos o Estado como entidade responsável das actividades espaciais a partir do seu território (Estado

²⁶⁹ Agora pela Federação Russa.

²⁷⁰ Esta divergência espelha a ‘SP’ actual, entre os países que optam pela política do Constitucionalismo Global e os países que optam pelo Neo-Realismo, sendo que a posição favorável a Espacialistas ou a Funcionalistas, advém do posicionamento político por esses países e tendo por base uma ou outra teoria. Mas, também, os meios à disposição e statu quo em matéria de avanço na “corrida” (ou seja, posição relativa face à pole position desses países na corrida espacial).

Lançador)²⁷¹, como indica o art.º 6.º do *TEE*: os Estados respondem por todas as atividades espaciais nacionais, inclusive não-governamentais. As atividades não-governamentais devem ser objeto de uma autorização e vigilância contínua por parte dos Estados. Modifica-se a regra geral de responsabilidade internacional dos Estados, onde inexistia vínculo directo e obrigatório quanto a actos de particulares.

Com esta evolução assistimos ao florescer do mercado bilionário²⁷², com a emergência de operadores Privados que fabricam, operam e controlam Satélites, bases de lançamentos, lançamentos e lançadores²⁷³.

A questão principal dos Privados emerge dos recursos espaciais²⁷⁴, verificando-se que o *TEE* não antecipou o crescente interesse Privado na exploração comercial da divíncia dos 'CC'.

Assiste-se hoje ao desenvolver da indústria de exploração de recursos espaciais, amparada por desenvolvimentos tecnológicos e regulada por leis nacionais para garantir segurança jurídica aos Privados, tornando importante verificar como se relacionam com os instrumentos internacionais.

A disposição do artigo II sobre o uso e a apropriação de direitos entra em conflito com outros Tratados multilaterais e contradiz partes do *TEE*.

Quanto aos Privados, uma tese contrária, defendida por Juan Carlos Velázquez Elizarrarás, interpreta a aplicação do *TEE* a dois níveis: o respeito dos indivíduos e o que concerne a empresas privadas (2012, pp. 603-604).

Ainda em relação ao artigo II, que maior controvérsia causa, é contemplado: «O Espaço e os 'CC' são inapropriáveis: não podem ser "objecto de apropriação nacional por proclamação de soberania, por uso ou ocupação, nem por qualquer outro meio"» (UNOOSA, 2016, p. s/p.).

Existe uma dúvida sobre se este Tratado restringe a capacidade de possuir direitos

²⁷¹ Na Convenção de Responsabilidade, que se encontra em anexo nesta Dissertação, no seu artigo 1.º refere que se considera Estado Lançador aquele que: Lança o objecto espacial; Procura o lançamento; De cujo território ou de cujas instalações objecto espacial é lançado.

²⁷² Fazendo o balanço entre os custos e proveitos, os proveitos ultrapassam em muitos milhões os custos, a NASA estimou que por cada dólar investido o retorno do lucro situa-se entre 7 e 14 dólares, Cfr. Capítulo de "Estatística" nesta dissertação.

²⁷³ Vide gráfico demonstrativo no capítulo 2.3.1.

²⁷⁴ A exploração de um só asteroide pode conter mais ouro e outros metais e minerais que todo o Planeta Terra. Cfr. a base de dados científica Asterank (referida mais adiante na dissertação).

de propriedade ou se restringe os direitos dos Estados de reivindicar porções de “CC”²⁷⁵.

A noção de os Estados partilharem, interesse comum na exploração e utilização do ‘EE’ levou a comunidade internacional a declará-lo “*província de toda a humanidade*”.

Tal como Wasser e Jobes, há quem afirme que no TEE existem paradoxos, e seja qual for a posição, todos os autores convergem para a conclusão: “*The Outer Space Treaty is riddled with ambiguities.*”²⁷⁶ (Wasser & Jobes, 2008, p. 58).

1.6. “*Realpolitik*” dos Tratados e a compatibilidade com os interesses Privados

«Toda a nova atividade humana -que cria interesses e que, por conseguinte, gera controvérsias - deve ter sua regulamentação jurídica equitativa e racional, sob pena de confusão e anarquia» (Ambrosini, 1958, p. s/p).

Os Privados trouxeram uma nova realidade à ‘SP’.

A globalização do sector espacial está a acelerar e a afectar a economia espacial a diferentes níveis.

A ancestral paixão Humana pela Lua permanece bem viva na mente do Homem, mas o regresso à Lua implica o dispêndio de recursos e tecnologia avançada. Porém a exploração de asteróides que orbitem perto do Planeta Terra será o destino tecnologicamente mais viável e provável, gerando lucros e resultados mais rápidos.

Continua em vigor o princípio segundo o qual nenhum Estado pode reivindicar uma parte do ‘EE’ como sendo sua²⁷⁷.

É aqui que se sustenta a nossa dissertação; pela teoria neo-realista, incluindo a entrada de Privados, de que o autor Kenneth Waltz, no ano 2001, fez a defesa (sustentando o seu pensamento nas obras de Santo Agostinho, Hobbes, Kant e Rousseau) no livro “*Man, the State, and War: A Theoretical Analysis*” (Waltz, 2001, p. capa); apesar das mudanças,

²⁷⁵ O poder político restringiu juridicamente nos *fora* sob o domínio das R.I., a expansão do próprio poder político no ‘EE’. O facto de assistirmos à emergência de novos pseudo-poderes, reclamando uma qualquer Soberania, não têm significado ou discussão na agenda política internacional. Colocam-nos quase ao nível da “*persona non grata*”, não tendo por isso lugar ou permanência ou pretensões naqueles *fora* ou sequer sejam assuntos em discussão, no actual estágio em que vivemos.

²⁷⁶ Estas ambiguidades são não só políticas, mas também económicas e jurídicas, a sua mudança legal, ou seja o acabar com estas ambiguidades está directamente dependente dos actores políticos. São eles que em última análise, põem, dispõem, gizam e concretizam a elaboração ou mudança ou rectificação dos Tratados.

²⁷⁷ É uma espécie de ‘*a contrario sensu*’ onde se aplica, ‘*a maiori, ad minus*’, se o TEE contempla que não se pode apropriar de ‘CC’ também não se poderá constituir um Estado nesses ‘CC’ ou no ‘EE’. Ver o significado de ambas as expressões em Anexo no GTL.

após o fim da Guerra Fria, a teoria realista é adequada para avaliar o sistema internacional.

E perante o postulado do *TEE*, constatamos divergências sobre esta matéria nos meios político-científicos.

Embora os Tratados regulem as actividades relacionadas com o '*EE*' em relação aos Estados, nos Privados a dúvida subsiste - apesar da posição da UNOOSA ser inequívoca, refere que no *TEE* a responsabilidade internacional das actividades nacionais, cabe aos Estados Parte incluindo a LUA e outros '*CC*'.

A responsabilidade unilateral dos Estados, num mundo em que cada vez mais os Privados colocam os velhos paradigmas em causa, ao questionarem os direitos de propriedade, a resolução do problema está longe de ser pacífica.

A transformação da conjuntura internacional faz com que o sistema político internacional seja confrontado com a adaptação dos fenómenos que os rodeiam. Enquanto os Institucionalistas optavam por uma orientação de cariz económico e político mais exclusivista, os Neo-Institucionalistas seguem uma orientação de cariz mais sociológico. Esta mudança na utilização do conceito de ambiente onde ambas as teorias operam faz com que o Institucionalismo utilize uma abordagem que visa pequenas comunidades e o Neo-Institucionalismo²⁷⁸ opte por ambientes mais amplos, equacionando grandes organizações, sectores industriais, profissões e entidades governamentais.

Merece atenção o renovado interesse nas instituições, de tendências registadas na Economia, quando valoriza a relevância de questões que envolvem a Lei, os Contratos, as Hierarquias, os Procedimentos de operação-padrão, os Códigos Profissionais e as Normas Sociais.

1.6.1. Direitos de Propriedade e exploração: As posições da doutrina.

“You speak an infinite
deal of nothing” (Shakespeare,
1598, p. 8)

A pergunta de Valadão²⁷⁹ «A quem pertence a lua?» (2009, p. 262), utilizando a sinédoque²⁸⁰ (Figueiredo, 1996, p. 2327), enfatiza uma das problemáticas da '*SP*' e da '*SL*': os Direitos de Propriedade no '*EE*' e as visões da doutrina relacionadas com a '*SP*' conjugando

²⁷⁸ Cfr. Anexo III Nota II Secção X.

²⁷⁹ Cfr. PABAP.

²⁸⁰ Cfr. GG e Anexo III Nota I Secção III.

e influenciando a das diversas escolas de pensamento Jurídico²⁸¹.

Isto leva-nos à pergunta de Ezra Reinstein: “*What do we want from space?*” (1999, p. 59).

Esta questão de pertença e/ou exploração do ‘EE’ e dos seus ‘CC’, motiva posições doutrinárias que desafiam os Tratados. Existe quem queira revogar o TEE que, ao longo dos anos, conseguiu resistir, e atingiu uma ampla aceitação, e seria imprudente advogar a sua revogação²⁸².

As Normas, Convenções e os Costumes Internacionais estão inseridos no TEE. Salientamos os artigos 31.º a 33.º da Convenção de Viena²⁸³ relativos à interpretação dos Tratados. «Um Tratado deve ser interpretado de boa-fé, de acordo com o sentido comum a atribuir aos termos do Tratado no seu contexto e à luz de seu objecto e finalidade» (ONU, 1969, p. s/p.).

Apesar das posições e evocações legais dos Tratados, questiona Taylor Reeves Dalton, “*Are private property rights consistent with the current regime?*”²⁸⁴ (2010, p. 12), cuja resposta doutrinariamente está tripartida, no “**Sim**”, “**Sim, com condições**” e no “**Não**”.

Os partidários do “**Sim**” defendem a posição: “*simply states that private property rights are consistent with the current legal regime because they are not explicitly prohibited by treaty, and states can and should recognize those rights*”²⁸⁵ (Dalton, 2010, p. 12).

O posicionamento de um “**Sim Condicionado**” defende: “*the treaty allows states to exercise ‘functional’ sovereignty, which allows for a little set of property rights based on occupation and use*” (Dalton, 2010, p. 12).

E a posição defensora do “**Não**” argumenta: “*private property rights are not consistent with the current legal regime because they are implicitly prohibited, and real property rights are unnecessary in the outer space regime*” (Dalton, 2010, p. 12).

²⁸¹ Cfr. “Introdução” - “Fontes e Delimitação”, nas páginas iniciais deste documento.

²⁸² Esta é a posição da maioria dos pensadores que consultámos, e é também a linha de pensamento que é seguida nos *fora* internacionais.

²⁸³ Convenção Viena - Artigo 31.º, parágrafo 1.º. Cfr. Anexo II Nota IV Secção IV.

²⁸⁴ Esta pergunta tem implicações em todas as áreas da sociedade e pressiona o Poder Político a dar uma resposta. Pois ao analisar as três hipóteses da questão colocada, evidencia que existe uma questão base a ser resolvida ou pelo menos clarificada.

²⁸⁵ Os decisores políticos dirão aos seus diplomatas para pedirem explicações sobre estes acontecimentos caso se venham a verificar, isto pode ser visto como uma condenação em relação à posição tomada pelos Estados que queiram enveredar por este caminho ou seja aprovar uma Lei nacional que permita esta posição. Referimos já o caso dos EUA que aprovaram uma lei nesse sentido e que depois devido à pressão internacional nos *fora* internacionais recuaram.

Desde 1957, no ‘EE’ jogam-se interesses políticos e comerciais de milhões de euros, e quando a legislação não está conforme esses interesses, assistimos às movimentações de *lóbis* que tentam influenciar o poder político para alterar a legislação e produzir novos Tratados²⁸⁶.

A aprovação em 25.11.2015, pela Câmara dos Representantes dos EUA, da “U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act”²⁸⁷ (Congress, 2015, p. s/p.) visa promover os direitos das empresas norte-americanas a exercer a exploração e extracção de recursos do ‘EE’, constitui um bom exemplo da acção do *Lóbi* político no Congresso dos EUA. Aqui entra um velho confronto (que não tencionamos explorar, só referir) entre a legalidade (leis) e o mercantilismo (economia/mercados) em que a busca desmesurada do lucro se pretende sempre sobrepor ao primado da lei²⁸⁸.

Como demonstrado na física por Sir Isaac Newton, na sua 3.^a lei (Newton, 1686, p. s/p.)²⁸⁹, a esta acção seguiu-se uma reacção, traduzida pelo pedido de explicações, no COPUOS, por parte dos restantes Estados, à administração dos EUA sobre as intenções desta lei que, segundo estes, viola o princípio do TEE²⁹⁰.

Deparando-se com o TEE, onde os EUA são signatários, Dominc Basulto sugere, indirectamente, que as empresas de comércio espacial não são possuidoras de direitos sobre quaisquer recursos que encontrem no ‘EE’ (Basulto, 2015, p. s/p.).

Existe uma mudança profunda na maneira como é pensado o ‘EE’, para convencer as empresas a investir, financeiramente, milhões na exploração espacial, apoiado na opinião de muitos autores para uma extensão dos direitos de propriedade privada fora do Planeta²⁹¹.

Com variações, os autores²⁹² argumentam, o dever de garantir a sobrevivência da

²⁸⁶ Aqui está demonstrada a necessidade de complementaridade da ‘SP’ com a ‘SL’.

²⁸⁷ Cfr. Anexo II Nota V Secção I.

²⁸⁸ Os lobbies tentaram fazer com que o poder político (‘SP’) ignorasse a ‘SL’. Tal originou uma reacção política internacional. Para a ‘SP’ evoluir e prosseguir o seu caminho, tem de o fazer necessariamente socorrendo-se da ‘SL’ e vice-versa.

²⁸⁹ Cfr. GG.

²⁹⁰ Das anotações pessoais do autor da Dissertação nas aulas do Curso de Extensão Universitária ministrado sob o título «Introdução ao Direito Espacial», Universidade Nova de Lisboa-Faculdade de Direito, que teve lugar em Lisboa entre 11 e 15 de Abril de 2016, sob a orientação do Professor Olavo Bittencourt Neto.

²⁹¹ A falta de uma clara ‘SL’ ou, melhor dizendo, as lacunas que têm 50 anos de existência, estão a originar pressões exteriores ao poder político, forçando esses actores a tomarem posição em prol de uma ‘SP’ que contemple os interesses dos actores que hoje em dia estão também em jogo. A possibilidade de ser prevista ou equacionada uma reformulação do TEE ou mesmo um novo Tratado, faz com que assistamos, nos *fora* internacionais, a diferentes posições políticas dos diferentes Estados, muitas delas antagónicas, consoante os interesses que os movem ou os lobies que os influenciam.

²⁹² Como é o caso de Tony Milligan; Dominic Basulto e Illie Marian.

Humanidade, e esta situação só é atingida se, o fizermos noutra local fora do Planeta. Assim, é necessário evoluir tecnologicamente, tornando-se necessário explorar regiões do ‘EE’ próximas da Terra, de modo a serem «efectuadas eficientes carreiras regulares para outros ‘CC’».

Existe doutrina que defendendo que no ‘EE’ os direitos de propriedade e a falta de soberania não são um obstáculo aos empreendimentos comerciais, desenvolvidos para o ‘EE’, e qualquer objecto retirado do ‘EE’ e colocado no nosso Planeta, será propriedade de quem o retirou. É por isso necessário reforçar a segurança jurídica para evitar os indevidos interesses de Privados.

Todas as nações devem beneficiar do conhecimento e tecnologia do uso de recursos no ‘EE’, entre países que possuem tecnologia espacial, e, os que, não têm, para que estes últimos não fiquem dependentes e fragilizados como Estado.

Tal como no Direito Aéreo²⁹³, os Estados têm direito a exercer a sua jurisdição a bordo das suas naves espaciais, assim os governos são responsabilizados pelas suas acções ou a dos seus cidadãos no ‘EE’, pois qualquer actividade espacial tem repercussões no Planeta Terra.

Analisemos as divergências doutrinárias.

1.6.1.1. Direitos de Propriedade e exploração: As diferentes posições da doutrina.

*“eppur si muove”
(Galilei, 1633, p. s/p)*

Uns defendem os argumentos da posição **“Sim, os direitos de propriedade Privados são admissíveis”**. No **“Sim absoluto”**, encontramos Alan Wasser, defensor dos direitos de propriedade privada na Lua e outros ‘CC’, patrocinando que a propriedade privada não é excluída no TEE, sendo permitido aos actores Privados reivindicar direitos de propriedade dos ‘CC’.

Interpretam no sentido estrito, o Artigo II do TEE, aplicado apenas aos Estados, porque o TEE não proíbe explicitamente reivindicações de propriedade por actores Privados.

Defendem o **“Sim absoluto”**, nas ideias de Locke²⁹⁴ (1823, p. 118); a obtenção de

²⁹³ Cfr. GG e Anexo III Nota III Secção IV.

²⁹⁴ “As much land as a man tills, plants, improves, cultivates, and can use the product of, so much is his property.”

direitos de propriedade é independente de qualquer soberano²⁹⁵.

No Direito Natural '*pedis possessio*'²⁹⁶, nas suas reivindicações de propriedade sobre os '*CC*', encontramos este precedente nas velhas tradições do '*Corpus Iuris Civilis*'²⁹⁷; esta teoria não comporta nenhuma Norma de Direito Consuetudinário.

Como são entendidos aqui os direitos de propriedade sob o regime de Wasser?

Colocando a questão e avançando com a resposta: "*How much land can be claimed? Answer: the amount of land that a settlement can, and must, use depends on what the land is being used for and how much land the settlement will need to survive*" (Dalton, 2010, p. 13).

Continuando a analisar a posição do "*Sim absoluto*", em termos teóricos, constatamos a existência de uma falha comprometedora.

Hipoteticamente verdade, "*property rights can exist independent of a government or sovereign*" (Dalton, 2010, p. 14), verificamos que, para a validação desses direitos, é necessário um grupo ou comunidade confluir para o reconhecimento desses direitos. Assim, um possuidor desses direitos só, os pode "reforçar", se o resto da comunidade estiver em consonância²⁹⁸.

Abordemos, os argumentos do "*Yes, but only a limited set of 'Functional' Property Rights*", e aqui os direitos de propriedade funcionais são considerados uma espécie de Direito de Propriedade²⁹⁹ distinto dos Direitos Reais, baseia-se nos Estados com jurisdição e controle sobre uma instalação ou veículo, exercerem o domínio sobre as instalações anexadas ou construídas em qualquer '*CC*'.

Esta forma limitada de "soberania funcional", permite uma espécie de Direitos de Propriedade por ser distinta da soberania territorial.

Por último, analisemos a doutrina "*No, Private Property Rights are not Consistent with the legal regime*".

Esta corrente defendida por Thomas Gangle, em "The Development of Outer Space"

²⁹⁵ Esta posição vai reflectir-se em termos de 'SP' dos Estados que defendem que esta doutrina seja seguida, porque esta posição abre portas a que possa passar a existir uma "Soberania" Privada.

²⁹⁶ Cfr. GTL.

²⁹⁷ Cfr. GTL e Anexo III Nota III Secção II.

²⁹⁸ Assim em termos de 'RI' e 'SP' nos seus *fora*, optar por seguir por este caminho é arriscar à imposição de sanções e censura internacional, o que é "meio caminho" para não ver as pretensões ao Direito de Propriedade reconhecidos.

²⁹⁹ Cfr. GG e Anexo III Nota III Secção VI.

(2009) Francis Lyall e Paul B. Larsen no livro “Space Law - A Treatise”(2016), argumenta, como Dalton no artigo “Developing the Final Frontier: Defining Private Property Rights on Celestial Bodies for the Benefit of All Mankind” (2010), que os direitos Privados de Propriedade não são permitidos pois o artigo II do TEE “(...)forbids state appropriation, which is needed for the recognition of private property ownership³⁰⁰” (Dalton, 2010, p. 15).

Se os indivíduos "reivindicarem" a propriedade sobre os ‘CC’, tal teria de ser reconhecido por um soberano/Estado para que fosse exequível.

As Nações, ainda que responsáveis pelas actividades dos seus concidadãos, devem tomar medidas para que os actores Privados não infrinjam o Tratado³⁰¹.

O argumento central, recai sobre os Direitos de Propriedade, que não são necessários no regime jurídico do ‘EE’; o artigo I prevê a livre utilização dos ‘CC’ por todos os Estados.

A "utilização gratuita" não significa a proibição de qualquer apropriação.

Analisando as posições doutrinárias expostas, vemos que não existe consenso³⁰².

Na linha do **Yes, But Only a Limited Set of ‘Functional’ Property Rights**, Dalton sustenta “a certain set of ‘functional’ private property rights are permissible in space is likely most accurate and appropriate for the further development of space and its resources” (2010, p. 16).

A posição dos defensores do “**Sim Absoluto**”, constata que os actores Privados “can obtain rights to a large plot of real property seems untenable” (Dalton, 2010, p. 16) isto, é contrário ao princípio dos benefícios compartilhados previstos no Tratado.

Realçamos que só através dos diversos regimes legais existentes se encontram analogias que possam preencher lacunas e a resolução de ambiguidades no TEE³⁰³.

³⁰⁰ Reforçamos aqui que casos como vendas de terrenos na Lua, ou vendas de Estrelas ou o Estado de Asgardia, são neste momento e com as regras actuais, algo que não é possível de concretizar, por proibição específica dos próprios Tratados.

³⁰¹ Aqui realçamos mais uma vez a interacção entre ‘SP’ e ‘SL’.

³⁰² A resolução da situação passa pelos *fora* de ‘RI’ comandados pela ‘SP’ dos diferentes Estados e na conciliação das posições, o que implica que a ‘SL’ tem de ser reformulada ou então criada uma nova ‘SL’, leia-se Tratados.

³⁰³ As diferentes teorias da ‘CP’, com transposição *mutatis mutandis* para a ‘SP’, têm aqui uma batalha a travar, traduzida pelas posições defendidas pelos diferentes Estados nos *fora* internacionais, palco das ‘RI’.

2. Capítulo II - Investimentos no *Espaço Exterior*: Estado versus Privados

“Han Solo - ‘Chewie, we’re home’.” (Lucasfilm, 2015, p. s/p).

2.1. Sumário

«O desconhecido é um lugar terrível» (Dick, 1989, p. 19)

Abordaremos neste capítulo a análise dos gráficos e montantes de investimento de Privados no ‘EE’. Tomaremos o livro *“A guerra dos mercadores”* como exemplo na identificação de causas e procedimentos dos investimentos Privados no ‘EE’. No contexto da ‘SP’ procuraremos a mudança de paradigma que permitiu os Privados colocarem em causa os Tratados³⁰⁴, e contribuir para a “crise” do Estado Nação.

2.2. O Público e o Privado na exploração espacial - *“A guerra dos mercadores”*

*“Captain Renault: What in heaven’s name brought you to Casablanca?
Rick: My health. I came to Casablanca for the waters.
Captain Renault: The waters? What waters? We’re in the desert.
Rick: I was misinformed”* (Wallis, 1942, p. s/p).

Apesar da tecnologia³⁰⁵, já temos capacidade de alcançar os planetas e os asteróides mais próximos³⁰⁶, o facto é que o Ser Humano ainda não passou da Lua.

Actualmente, as actividades espaciais são: “pure science missions through to civil and military applications like communication, navigation and observation systems” (Salt, 2010, p. 15).

Aqui mostra-nos as receitas da indústria espacial que, embora dispendiosa e tecnologicamente exigente, origina proveitos rentáveis³⁰⁷.

³⁰⁴ Anteriormente já fizemos referência às pressões dos lobies, que pressionando o poder político tentam mudar o rumo das suas ‘SP’.

³⁰⁵ Hoje em dia são notáveis os avanços a que temos assistido, porém a tecnologia não nos está a permitir ir mais além do preconizado nos livros de ‘FC’.

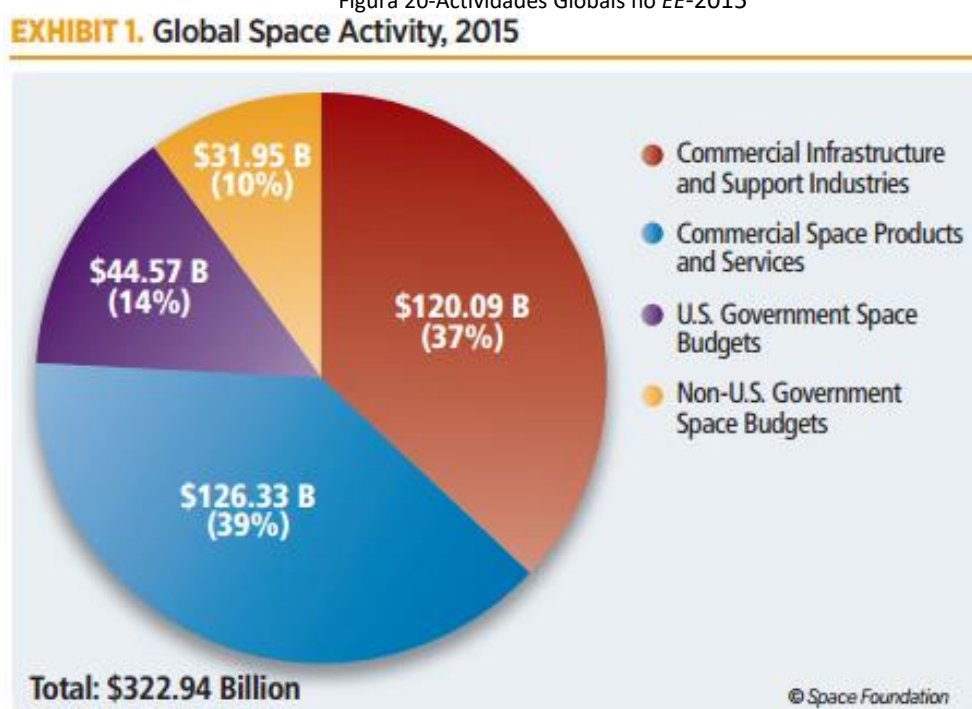
³⁰⁶ Temos sondas fora do sistema solar e rovers em vários Planetas.

³⁰⁷ Os proveitos rentáveis originam que as empresas queiram aumentar e rentabilizar os seus lucros, a querer ir mais além, porém estão limitados pelos Tratados, e é para pressionar o Poder Político a actuar, em favor de Privados, que os lobies vão procurar fazer valer os seus argumentos.

O ‘EE’ passará a ser uma nova via de comunicação (mais uma e a maior de todas).

Tal afecta o sistema político internacional: «É inegável que a existência de vias de comunicação constituiu, desde sempre, factor privilegiado capaz de promover e assegurar a mobilidade dos povos, dos bens e dos capitais(...)» (Balão, 2011, p. 287), e quanto à evolução das vias de comunicação representadas no futuro da Humanidade, Sandra Balão refere: «(...)não podemos apenas considerar a importância dos traçados principais das vias terrestres, resultantes em larga medida da iniciativa e do engenho romanos. Há que considerar igualmente a importância das vias marítimas» (2011, p. 287).

Figura 20-Actividades Globais no EE-2015



Fonte (Spacefoundation, 2016, p. 1)

Os protagonistas mudaram e as potências, EUA e Rússia, entre 1990 e 2010, esfriaram as suas explorações do ‘EE’, abrindo, a porta à China e aos Privados, aproveitando eles para tomar a dianteira da Exploração dos “*Novos Mundos*” e das novas vias de Comunicação³⁰⁸.

Hoje assistimos à supremacia e controlo do poder económico (multinacionais) sobre o poder político³⁰⁹, mas nem todos os países possuem meios para fazer lançamentos, e de entre os que têm, a China e os EUA actualmente, ultrapassam a Rússia, em número de

³⁰⁸ Aqui assistimos quase a uma ironia premonitória. Cfr. Anexo IV Nota I Secção VIII.

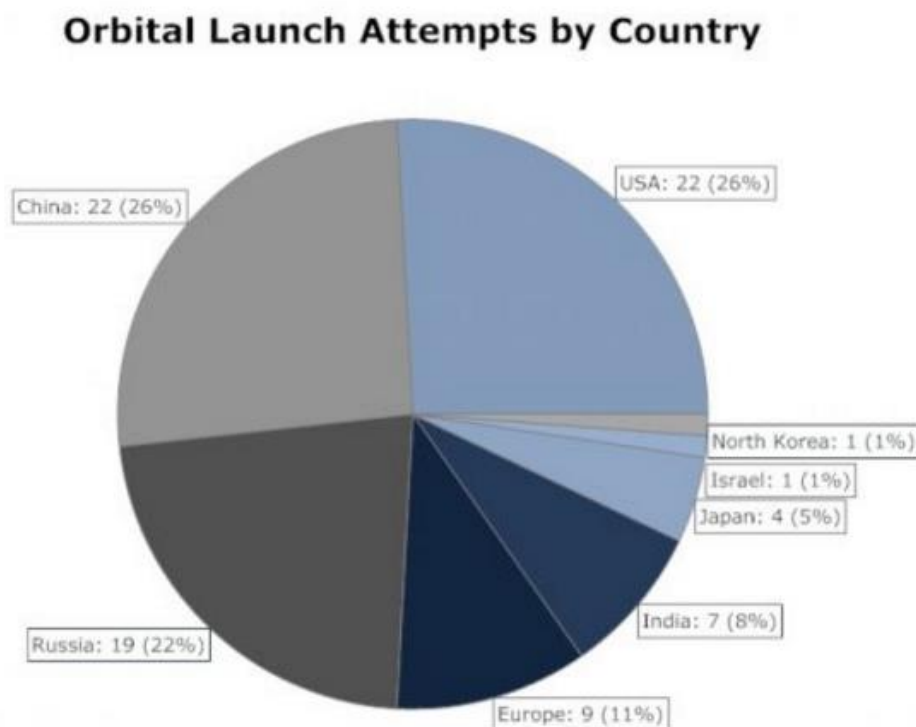
³⁰⁹ Aqui cabe fazer uma referência e não o aprofundamento do mesmo aos Lobies e ao ‘tecnopower’, e a sua influência na ‘SP’ em termos de tecnopolítica.

lançamentos.

Usando a Doutrina de Aristóteles e consolidada por S. Tomás de Aquino, a *Doutrina do Mal Menor*³¹⁰, os países que possuem tecnologia espacial e fornecem ajuda técnica aos restantes países que não a possuem, e os que têm Bases de Lançamento, adquirem uma informação voluntária³¹¹(Bencie, 2013, p. s/p) e (Gonçalves, 2008, p. s/p).

Tal como escrito por Pohl, isto poderá originar “A guerra dos mercadores” explorando³¹² o ‘EE’, poderão “tomar conta” dos destinos do Planeta.

Figura 21-Lançamentos Espaciais por Países



Fonte(Spaceflight101, 2016, p. s/p)

Esta questão, que os autores daquela obra colocam, de modo ficcional, poderá tornar-se numa realidade se os actuais Tratados não forem revistos.

Constata-se que o poder político do Estado, aqui colocado em causa «Do mesmo modo, ao cumprirem a sua missão do modo mais eficiente de forma a garantir a maior eficácia, os Estados asseguram um posicionamento estratégico na vanguarda dos

³¹⁰ Cfr. GG e Anexo III Nota I Secção VI.

³¹¹ Por outras palavras, os Serviços de Inteligência daqueles Estados, não necessitam de fazer nada e/ou colocar agentes no terreno, para saberem o que é enviado para o ‘EE’ pelos países que usam as suas bases, dando razão à frase «um bom espião, vale 10.000 soldados» que uns atribuem a Napoleão Bonaparte e outros a SunTzu.

³¹² Em todos os sentidos possíveis do termo

acontecimentos» (Balão, 2011, p. 290).

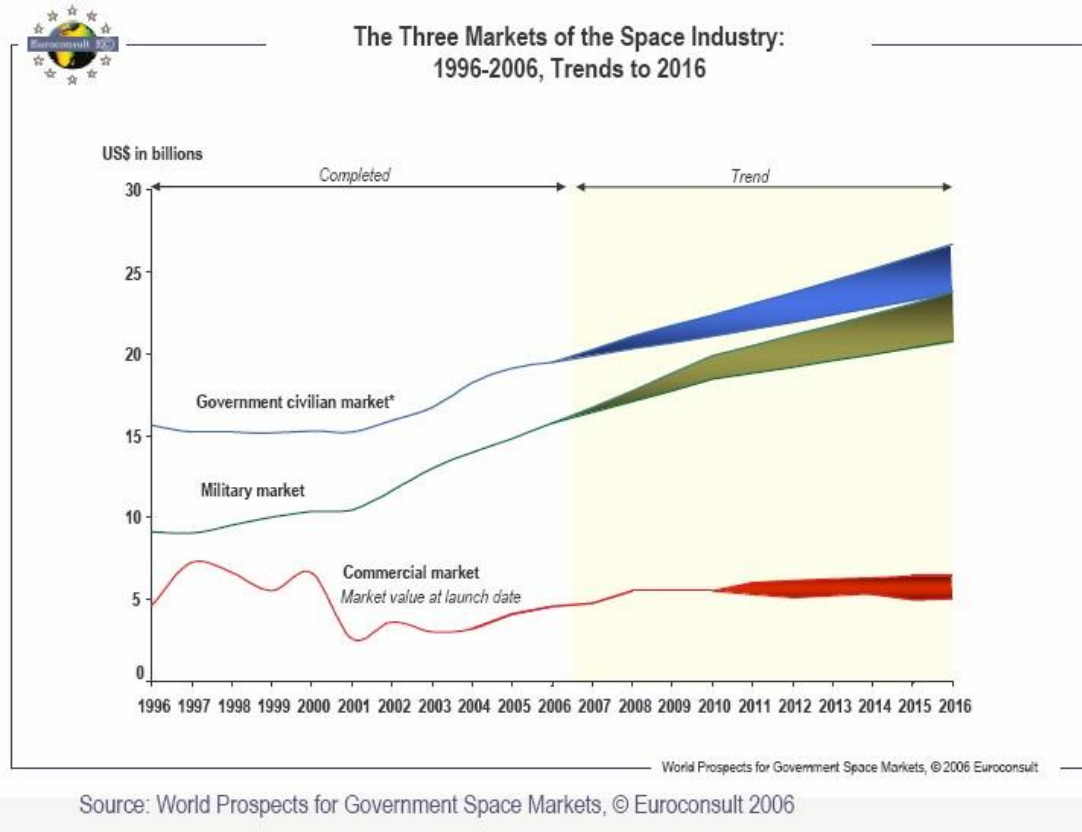
Os Privados estão a investir no 'EE' e «andar rapidamente e em força é o objectivo que vai por à prova a [sua]³¹³capacidade de decisão³¹⁴» (Salazar, 1961).

2.2.1. Estatísticas, Formas, Áreas e Montantes de investimento

"After all, tomorrow is another day!" (Selznick, 1939, p. s/p)

As empresas no 'EE' aproveitam as lacunas dos Tratados, mas referindo a canção "*Money makes the world go around*" (Feuer, 1972, p. s/p.), é o potencial do que se pode gerar neste meio inóspito que nos fez colocar os dados estatísticos e/ou gráficos dos montantes de investimento de Privados no 'EE'.

Figura 22-Indústria Espacial-Evolução dos Mercados no EE



Fonte Euroconsult(Bochinger, 2008, p. 4)

Não se pode analisar o 'EE' separando as questões económica, política, legal, militar e civil. Deverão ser consideradas na mesma realidade, e contabilizadas as dimensões civil e

³¹³ Acrescento do autor da dissertação ao texto original

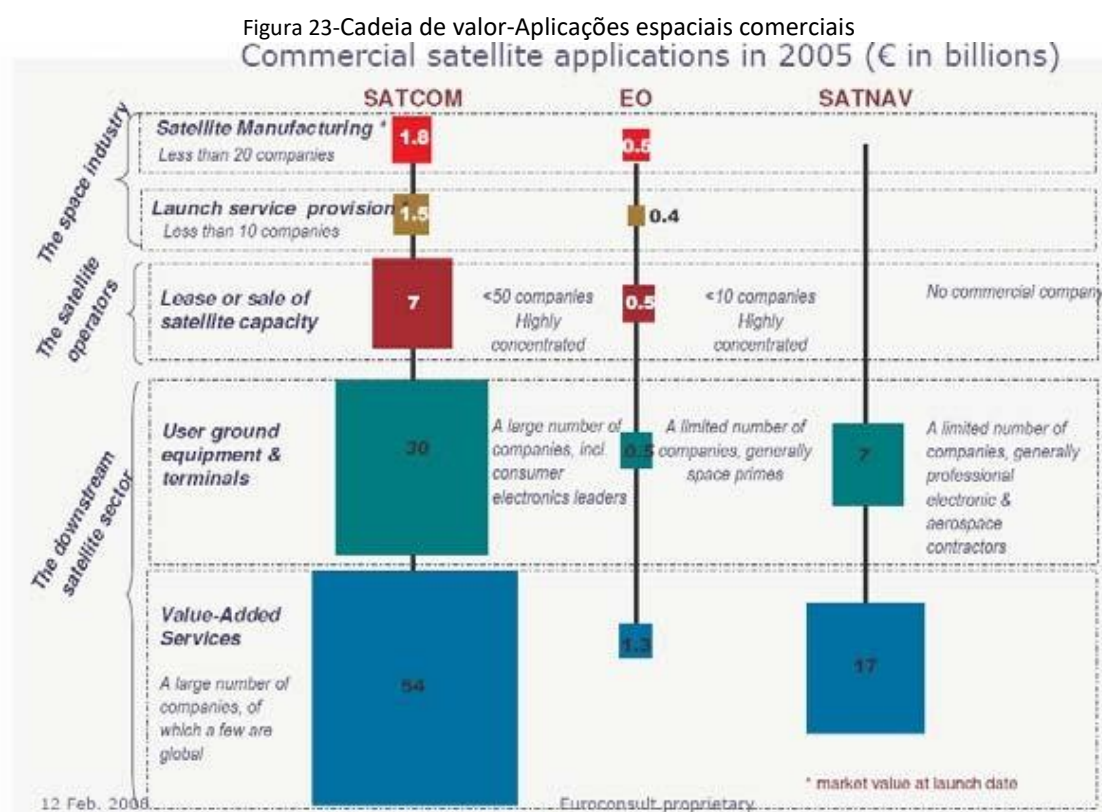
³¹⁴ Face à dos Estados e Instituições Internacionais como UNOOSA.

militar (questão do duplo uso³¹⁵ nos objectos lançados). Por trás está a indústria, que investe e responde a três mercados: o comercial, o governamental/civil e o militar³¹⁶.

As lacunas na regulação internacional, a pressão de Privados sobre os Estados, e as Instituições Internacionais, para o Poder Espacial, são factores a lembrar, porque objectivamente está além das capacidades de produção existentes no Planeta obrigando o acesso a recursos estratégicos no 'EE'.

O 'EE', abre possibilidades, para o crescimento do mercado; o sector Civil é aquele com maior crescimento, aferindo-se nesta cadeia de valor as aplicações comerciais de satélites³¹⁷; em segundo lugar, os sistemas de navegação; e por último a tecnologia de observação do Planeta Terra.

Os governos dos países emergentes estão a adquirir satélites, serviços e produtos advindos da actividade no 'EE' para acelerar o seu desenvolvimento³¹⁸.



Fonte Euroconsult(Bochinger, 2008, p. 5)

³¹⁵ Cfr. GG.

³¹⁶ Os lobies têm aqui enorme influência, porque além do comercial Privado, são eles que também influenciam o militar, e estando os militares 'dependentes' de Privados, para a elaboração e satisfação das suas necessidades, as posições Militares face ao poder político tenderão a ser coincidentes com as de Privados.

³¹⁷ Aqui o sector das comunicações é preponderante.

³¹⁸ Poder-se-á dizer que a sua 'SP' tem em vista o desenvolvimento dos países, mas aquilo a que se assiste é ao repetir da História, em que os países tecnologicamente mais avançados na exploração espacial se aproveitam dos outros, e fazem-no não através do Hard Power, não do Soft Power mas do Smart Power.

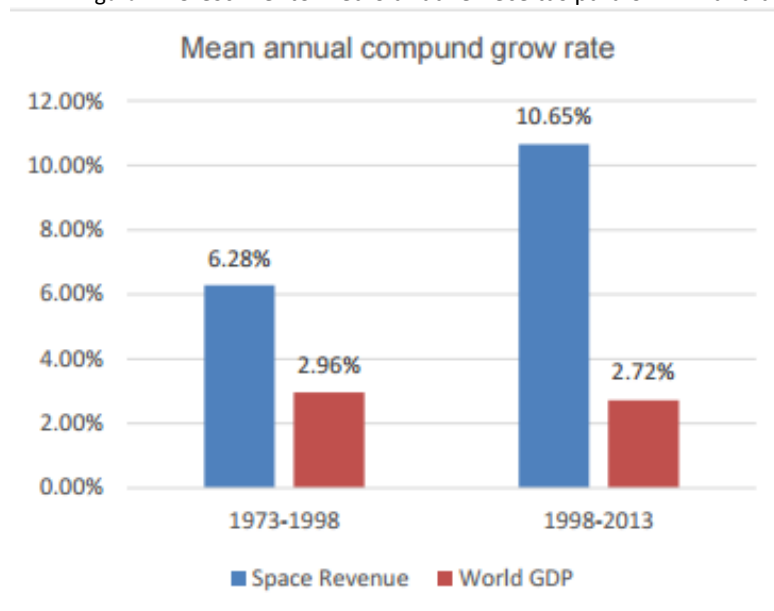
O facto de a procura global, e o fornecimento estar localizado em regiões específicas torna provável que um pequeno número de empresas detenha grande parcela do mercado.

Exemplo é a indústria espacial europeia que, desde 2003, aumentou as vendas de componentes, estruturas e serviços espaciais, para clientes institucionais públicos europeus, comerciantes e exportação³¹⁹.

Significativos são os lucros desde 1998 “vindos do Espaço” e a sua comparação em relação ao PIB mundial, que decresceu ultimamente.

Estes números revelam que o ‘EE’ potencia soluções económicas e financeiras bastante consideráveis e assiste-se à liderança deste sector industrial, capaz de oferecer serviços e equipamentos para a exploração espacial onde os países da Europa têm investido em profissionais para actuar na indústria espacial³²⁰ (Português, 2018).

Figura 24-Crescimento médio anual e Receitas para o PIB mundial



Fonte (Lania, 2016, p. 9)

³¹⁹ Poderemos aqui refir-nos a um Smart Power interno e a um Smart Power externo, em que o interno é a capacidade de influência dos países mais tecnologicamente mais avançados sobre os restantes países da EU/UE, e o externo para fora da EU/UE. Ainda poderíamos subdividi-lo em colectivo e individual, conforme actuam os países *per si* ou a EU/UE como um todo.

³²⁰ Portugal possui mais de uma vintena de indústrias neste sector, e este ano já acordou uma parceria com a China para ter em 2019 um laboratório tecnológico direccionado para a construção de microssatélites e observação dos oceanos, um investimento público-privado de 50 milhões de euros a cinco anos. A “Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e a Estrutura da Missão dos Açores para o Espaço (EMASpace) lançaram um convite internacional a entidades qualificadas em todo o mundo para manifestarem o seu interesse em colaborar com empresas portuguesas e centros de investigação e engenharia para conceber, instalar e operar um porto espacial na Ilha de Santa Maria, nos Açores, em associação com o desenvolvimento e operação de uma nova geração de serviços de lançamento de satélites para o espaço. Esta iniciativa é lançada com o apoio técnico da Agência Espacial Europeia, ESA”, integrado no Programa Internacional do Atlântico de Lançamento de Satélites custará menos de 60 M €, o investimento será maioritariamente privado e estará pronta para lançar os primeiros satélites em 2021.

Dispondo de um futuro revelador em termos económicos, os proveitos financeiros compensam os investimentos, as oportunidades surgem e os Privados investem³²¹.

Com a criação de novos mercados ou a estimulação dos existentes entra em acção a teoria neo-capitalista³²².

Os investimentos no ‘EE’ envolvem interesses económicos e objectivos como áreas e empresas diversificadas, com parcerias estratégicas.

Verifica-se pelos gráficos anteriores, atendendo aos montantes envolvidos, e se as lacunas existentes nos Tratados não forem colmatadas, que se acentua uma competição na recolha de recursos no ‘EE’, potenciando uma “guerra dos mercados”.

Figura 25-Montantes de investimento no EE-tipo e intervalos de tempo

Investment Type	2000-2005 (millions)	2006-2010 (millions)	2011-2015 (millions)	Total 2000-2015 (millions)
Seed/Prize/Grant	\$640	\$286	\$328	\$1,254
Venture Capital	\$186	\$373	\$2,300	\$2,859
Private Equity	\$240	\$900	\$695	\$1,835
Acquisition	\$0	\$568	\$1,651	\$2,219
Public Offering	\$0	\$0	\$23	\$23
Total Investment	\$1,066	\$2,127	\$4,997	\$8,190
Debt Financing	\$0	\$3,969	\$1,098	\$5,067
Total with Debt	\$1,066	\$6,096	\$6,095	\$13,257

Table E-1. The magnitude of space investments varies based on investment type and time period.

Fonte(Armstrong, Christensen, & Group, 2015, p. s/p)

O interesse de Privados pelo ‘EE’ é inquestionável, ao terem investido milhares de milhões, esperam retorno, a par com a existência de uma ‘vacacio legis espacial’, instados a pronunciarem-se, omitem a referência aos Tratados³²³.

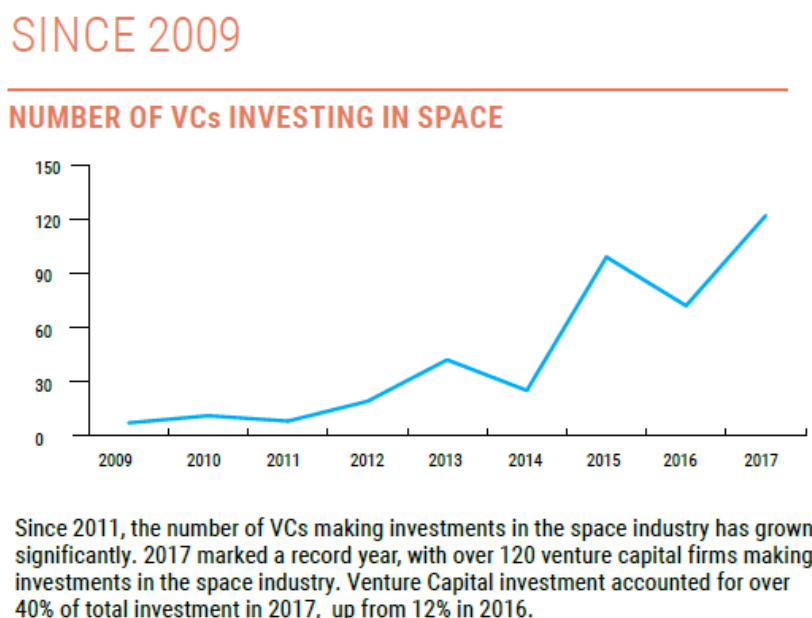
³²¹ Aqui é revelada a urgência de uma “mexida” nos Tratados, matéria em que são profusos os exemplos da doutrina. Realçamos a teoria mais comumente preconizada pelos Comunistas na sua acção política, que é o “facto consumado”. Neste caso, é traduzido pelos sucessivos investimentos, desenvolvimentos, e criação de tecnologia e riqueza a um tal nível que em breve chegará a um ponto designado de “sem retorno”. Quando tal se verificar, seremos confrontados com a teoria do “facto consumado”, pois perante os factos os actores políticos já não possuirão margem de reflexão e tenderão a ser obrigados a aceitar o statu quo existente, pois voltar atrás seria demasiado dispendioso. Ou seja, como se diz na Realpolitik, “seria uma medida corajosa tomar uma posição contrária”. São poucos os actores políticos que o fazem. Por este motivo quando tiverem de optar, vão seguir o caminho do reposicionamento da sua ‘SP’ no sentido de ajustar a ‘SL’, leia-se Tratados, de modo a que sejam passíveis de articulação e ajuste de acordo com a realidade.

³²² Política tendente a reduzir despesas e maximizar lucros, facto que para si é prioritário – a par com a regulação da economia assegurada pelo Estado.

³²³ Esta afirmação resume a existência de uma ‘vacacio legis espacial’.

Por último, para os Privados e/ou Estados que queiram estimar o lucro a obter com a exploração de asteróides, remetemos para: “*Asterank -is a scientific and economic database of over 600,000 asteroids.*” (Webster, 2013, p. s/p.).

Figura 26-Número de VC’S investidores no Espaço



Fonte(Sheetz, 2018, p. s/p)

2.3. Factores de aparecimento dos novos actores

"They're here!"
(Marshall & Spielberg, 1982,
p. s/p)

Passados mais de 50 anos, o Ser Humano conseguiu viajar para o 'EE', e encontramos a "mercantilização do Espaço" como um facto, mas chegar a este elemento inóspito ainda é um feito para poucos³²⁴.

A ambição no livro "*A guerra dos mercadores*" - já é, em parte, realidade³²⁵ «Queríamos Vénus colonizado pelos americanos. Para atingir esse objectivo, eram necessárias três coisas: colonos, uma maneira de os levar para Vénus e algo para fazerem depois de lá chegarem(...)» (Pohl F. , 1987, p. 5).

³²⁴ O aprofundamento das causas e das consequências, a par com os factos que levaram o Homem ao 'EE' e a celebrar Tratados – todo o enquadramento histórico/político desta questão - encontra-se bem desenvolvido em inúmeros livros, dissertações e teses, pelo que optámos por não proceder a esse exercício de forma aprofundada nesta dissertação.

³²⁵ Cfr. Capítulo Introdução, onde se faz referência às declarações do Presidente Obama, que refere uma ida a Marte e cooperação com os Privados para atingir esse objectivo.

A chegada do Homem ao 'EE' veio dar uma nova dimensão à 'CP'³²⁶ e às 'RI'³²⁷, como afirma Sandra Balão:

aquilo que os Estados conheciam como Soberania na linha de Jean Bodin não pode deixar de sofrer alterações resultantes, sobretudo, da prática, da realidade, da conjuntura e dos acontecimentos nela considerados. Assim se alteram as vidas dos Estados e dos cidadãos(...)(2011, p. 218).

A nível tecnológico³²⁸, o concretizar dos sonhos da 'FC' é feito através de objectos que se tornaram banais: tornámos obsoleta a máquina de escrever e “adoptámos” o computador, tornámos “caduco” o telefone de disco e agora cada um de nós é proprietário de um “telemóvel” e, somos ecologicamente conscientes.

Estas transformações, fizeram com que os Estados, “despertassem” no século XXI no 'EE' e numa posição de familiaridade, obrigou a rever posições, a adoptar novas atitudes, e prevendo processos de *policy making*, para adopção de novas políticas.

Houve uma interpretação *stricto sensu* do potencial de exploração do 'EE'³²⁹, facto que a evolução verificada acabou por contribuir para alterações da ordem mundial, e a identificação dos actores internacionais é, a par da identificação das estruturas económicas e políticas emergentes, a forma de se compreender esse novo ordenamento.

A bem da paz mundial, os Tratados têm de ser respeitados, apesar da pressão que alguns Estados e Privados³³⁰ fazem para que as regras sejam alteradas.

Alguns autores defendem tal desiderato implícito com regras, como Piazzetta, quando se refere à exploração do 'EE', para ser regulamentado pacificamente:«(...)é indispensável que se faça a predominância da conjugação de três interesses: o do colectivo sobre o individual, o do social sobre o mercantilista e, sobretudo, o do interesse humanitário

³²⁶ Aqui foi a génese da 'SP', que actualmente se encontra em consolidação.

³²⁷ Nos *fora* internacionais mediante a condução da 'SP' é que foram assinados os Tratados Internacionais do 'EE' surgindo assim a 'SL'.

³²⁸ Estas novas tecnologias implicam estudos aprofundados, desenvolvimento e a busca do saber, implicaram e implicam investimentos em complexos industriais como é o caso de Silicon Valley, nos EUA. Quando chegamos à parte da investigação e desenvolvimento de tecnologia de ponta, constatamos que muitos dos objectos que utilizamos diariamente, foram primariamente pensados, vocacionados e aplicados no 'EE', só mais tarde é que surge a sua banalização no nosso quotidiano, exemplo disso mesmo são os sensores de estacionamento dos nossos automóveis, que foram pensados para a acoplagem de naves com a 'EEI', e que agora ajudam qualquer condutor a estacionar a sua viatura.

³²⁹ Reportamo-nos ao tempo da elaboração do 'TEE'.

³³⁰ Os lobies de Privados, quando tentam influenciar os Estados, fazem-no através de múltiplas vertentes e canais. Os Estados em resultado da cedência aos lobies, equilibrando as suas decisões com os interesses nacionais, influenciam a doutrina, solicitando pareceres em matérias específicas, de modo a que sejam favoráveis às teses defendidas.

sobre o estatal e o Privado» (2005, p. s/p.).

Pertinentes são as dúvidas de Adriano Moreira: «Deverão as empresas ser consideradas como grupos de interesses e até como grupos de pressão? O primeiro qualificativo parece que não é difícil de lhes ser atribuído, dependendo da sua dimensão» (2003, p. 156).

A discussão do conceito de “actor” no palco das ‘RI’ adaptando à ‘SP’, vai ao encontro daquela «que é uma das grandes questões metodológicas - o nível de análise, ressaltando o facto de ser necessário estabelecer um padrão para quais são os objectos observáveis. (Gomes H. M., 2009, p. 17).

Assim, recorremos a Victor Marques dos Santos para as “premissas básicas” (2007, p. 50).

O sector Privado, recém-chegado actor ao ‘EE’, inserido na ‘SP’ e nas ‘RI’ «(...)como unidade de análise, deve ser perspectivado através da análise dos seus aspectos distintivos; da forma como percepciona o ambiente relacional(...)a caracterização e análise sistemática das dimensões interna e externa do seu relacionamento com o referido ambiente relacional» (Gomes H. M., 2009, p. 17 e 18).

Existem, diferentes níveis para definir “actor” nas ‘RI’, os quais servem directamente a ‘SP’. José Adelino Maltez define «indivíduos ou os grupos que participam numa acção internacional e que têm objectivos ou interesses comuns no tocante à realização dessa acção» (2002, p. 160).

Falta referir os actores que estão a surgir no ‘EE’, aproveitamos o conceito de Vítor Marques dos Santos, *mutatis mutandis* encaixando perfeitamente na ‘SP’ «Os vários tipos de actores são: a) Os actores estaduais e intergovernamentais que compreendem o Estado e as Organizações Internacionais; b) As Organizações transnacionais, que abarcam(...)as Organizações Internacionais com fins Lucrativos (Privados)³³¹ » (Santos V. M., 2007, p. 74).

Sabendo das limitações do TEE, as empresas privadas já afirmam que “*The MX-1 lunar lander is the centerpiece of a plan to mine the surface of the moon*” (Express, 2013, p. s/p.) o que, reforça a questão: «**Necessitará o Espaço Exterior de um Tratado no/para o século XXI?**».

E confirma-se a nossa questão em relação ao conteúdo dos Tratados: «**Existirá um**

³³¹ E as Organizações Nacionais com fins Lucrativos (Privados).

desfasamento entre a componente técnico-científica e a jurídico-política em matéria de regulação do Espaço Exterior?»³³².

2.3.1. Empresas e Países Espaciais³³³

“Some are born great. Others achieve greatness”(Shakespear, 1601, p. 70)

Nos últimos 77 anos, muitos países tiveram envolvimento nas actividades no ‘EE’. A sua participação, tem sido diversificada: desde a construção de foguetes, ao desenvolvimento de projectos experimentais ou, fornecendo/treinando astronautas que vão para o ‘EE’³³⁴. Devido aos “astronómicos” custos das viagens espaciais³³⁵, a exploração fora do nosso Planeta, “obriga” à cooperação internacional, pois ainda são escassos os países com acesso ao ‘EE’³³⁶.

Figura 27-Locais de Lançamento



³³² A nossa preocupação nesta dissertação, centra-se num contributo que possa, também, servir de alerta à comunidade de modo a evitar uma “guerra de mercadores”, assim como o evitar de cair na anarquia político-económica, onde não exista “nem Rei, nem Roque”, onde a Soberania se decide sob a Lei do mais forte. Em último lugar e no topo da pirâmide, tendo uma importância fulcral temos a preocupação com a preservação do Planeta Terra e da Espécie Humana.

³³³ Cfr. Anexo V Nota I.

³³⁴ Cfr. Anexo V Nota VII Seccão II.

³³⁵ Cfr. Anexo V Nota VII Seccção I.

³³⁶ É aqui que assenta uma das dúvidas e fragilidades da nossa dissertação: conseguir compreender em determinado período de tempo, se os países optam pela teoria neo-realista, e assim sendo a exploração do ‘EE’ tenderá a não ser célere; ou se optam pelo Constitucionalismo Global, caso em que os avanços tenderão a ser mais rápidos devido a uma ‘SP’ que privilegia a cooperação. É a questão de base mas, qualquer que seja a teoria “vencedora”, há que contar com as repercussões na ‘SP’ e na vida do dia-a-dia do Planeta.

Fonte(Freitas, 2017)

Um Estado ter capacidade para lançamento orbital, é equivalente à capacidade de lançar ICBM's³³⁷.

Para enviar objectos para o 'EE', são necessárias Bases de Lançamento Espacial³³⁸, pois são estruturas específicas para esse efeito.

A localização geográfica tem a sua importância, devido às velocidades de rotação serem diferentes no Equador em relação aos polos³³⁹.

São vinte e duas as principais bases de lançamento presentes nos cinco continentes. (Spacetoday.org, 2004, p. s/p.).

Ao defender a revisão dos Tratados nesta dissertação, recolhemos dados que revelam a monitorização da qualidade e exactidão dos registos dos objectos espaciais que se encontram aquém do desejado para "O bem da humanidade"³⁴⁰, contribuindo o avolumar do problema do *Space Debris*³⁴¹.

Figura 28-Aterragem na Base da SpaceX no Mar



³³⁷ Sigla em inglês - ICBM. A comunidade internacional tem andado preocupada com a Coreia do Norte e com os países que possuem este tipo de capacidade. Esta preocupação está relacionada não só com o medo da ameaça nuclear, mas também com a possibilidade desses países no 'EE', estando em órbita, conseguirem também ameaçar qualquer ponto do Planeta Terra. Enquanto estávamos sob o período da guerra-fria, o conflito era bilateral; o pós-guerra fria é multi-lateral, e pela prática sabemos que é mais fácil controlar dois "players" do que vários. Cfr. GG e SAA.

³³⁸ Também espaço-portos ou cosmódromos, cfr. GA e Anexo V Nota III Secção II.

³³⁹ Cfr. Anexo V Nota III Secção I.

³⁴⁰ Tratados. Cfr. Anexo II Nota I Secção I.

³⁴¹ *Lixo espacial*. Esta matéria constitui um objecto de estudo autónomo, para futuros trabalhos científicos - pelo que se deixa aqui, desde já, a sugestão. Cfr. GA e Anexo V Nota VII Secção IV.

Fonte(SpaceX, 2016)

Podemos verificar³⁴² os lançamentos efectuados por diversos países, entre 1957 e 2010, contemplando os Militares; os Comerciais; os Estatais e os Amadores.

As prioridades dos Estados em relação às políticas espaciais variaram no decurso dos últimos 50 anos, foi-se adaptando a ‘SP’ aos próprios acontecimentos políticos, hoje em dia em paralelo com os interesses dos Privados, o que tem vindo a suscitar um renovado interesse dos Estados pelo ‘EE’ – sendo possível, também, identificarmos parcerias com empresas privadas, ou com outros países.

³⁴² Cfr. Gráfico no Anexo V Nota VII Secção III. A Vermelho indica os lançamentos Militares; os Cinza os lançamentos comerciais; a Azul os lançamentos Estatais e, por último, a Amarelo, os lançamentos de Amadores.

3. Capítulo III - O futuro da autoridade no *Espaço Exterior*: Estado versus Privados

“There's so many different worlds, So many different suns, And we have just one world, But we live in different ones” (Dire Straits, 1984, p. s/p).

3.1. Sumário

“Professor Henry Jones: ‘I suddenly remembered my Charlemagne. Let my armies be the rocks and the trees and the birds in the sky...’” (Lucas & Marshall, 1989, p. s/p).

Neste capítulo analisaremos no âmbito da ‘SP’ a interpretação extensiva dos Tratados do ‘EE’, e como estes podem proporcionar a sua exploração económica.

Equacionaremos modelos e o futuro da autoridade dos Estados no ‘EE’, respondendo às interrogações: «**Necessitará o Espaço Exterior de um Tratado no/para o século XXI?**» e «**Existirá um desfasamento entre a componente técnico-científica e a jurídico-política em matéria de regulação do Espaço Exterior?**»; «**Estaremos a caminhar para uma *res nullius*?**».

3.2. O futuro da autoridade no *Espaço Exterior*: Estado versus Privados

“My father taught me many things here -he taught me in this room. He taught me: keep your friends close, but your enemies closer.” (Coppola, 1974, p. s/p)

O futuro da autoridade do Estado no ‘EE’ aparece no relatório “Start-Up Space” onde a percepção da NASA no novo posicionamento da política espacial é positiva, “(...)though mixed(...)NASA’s engagement or participation—especially through a research partnership or collaboration—was viewed as an indicator of credibility for a venture. NASA was widely viewed as a capable judge of technical merit” (Armstrong, Christensen, & Group, 2015, p. 42).

Duas empresas norte-americanas, a “Deep Space Industries”³⁴³ e a “Planetary Resources”³⁴⁴ pretendem enviar uma nave para um dos asteróides perto do Planeta Terra, onde intentam fazer a colheita de água e metais no ano de 2020. Espera-se do ‘EE’, outros bens raros. Como irão conseguir beneficiar os países que a eles não têm acesso³⁴⁵?

³⁴³ Pretende enviar esta empresa o “Prospector-1” designando-o de “First Commercial Interplanetary Mining Mission”. Cfr. Anexo V Nota I Secção IV - Deep Space Industries e GG.

³⁴⁴ Cfr. Anexo V Nota I Secção V - Planetary Resources e GG.

³⁴⁵ Esta é uma das questões que divide os países e que leva uns a optarem pelo posicionamento mais consonante com a Teoria Neo-realista e outros pelo Constitucionalismo Global. A falta de acordo na revisão ou

Aprofundando este dilema - o respeito pelo princípio “*where the province of all mankind begins*”, permanece como uma das razões pelas quais os Tratados necessitam de ser revistos ou renegociados.

O acesso a matérias-primas raras, poderá tornar-se essencial à vida/comércio/mercado para os Seres Humanos, e poderá tornar-se propriedade e/ou explorada por Privados, tudo isto num local inóspito e longínquo, a que poucos terão acesso, e os próprios Estados poderão vir a ficar sequestrados³⁴⁶ pelos Privados, com capacidade de acesso a tal opção no futuro.

Ainda que (*mutatis mutandis*) os Estados adaptem as teorias das ‘RI’ e da ‘CP’ aplicando-as no ‘EE’, subsistem muitas condicionantes, como as lacunas existentes nos Tratados, e a maioria dos países não possuírem tecnologia para chegar e/ou explorar o ‘EE’, tudo se passar “*num elemento inóspito e desconhecido*” e, actualmente os Privados, que com eles concorrem.

Isto faz com que as “*velhas políticas de alianças*” e estratégias sejam repensadas pelos Estados.

Quem manda e quem comanda? Serão os *Estados ou os Privados*³⁴⁷?

Estarão os conceitos clássicos de Estado em causa, com a ida dos Humanos para o ‘EE’³⁴⁸?

Uma das causas relaciona-se com a lacuna na delimitação da fronteira entre o Planeta Terra e o ‘EE’³⁴⁹.

Vislumbramos um novo conceito de poder, que não é concêntrico nem centrado somente nos Estados e nas suas inter-relações, e impõe-se uma nova pergunta: «**Fará sentido englobar neste sistema a Soberania**³⁵⁰?» (Moreira, 1997, p. 292).

implementação de um novo Tratado tem sempre em pano de fundo esta questão. A resposta não é fácil nem imediata.

³⁴⁶ Quem tem a informação, tem o poder, os Privados, ao conceber, produzir, lançar, minar e explorar as operações no/do e para o ‘EE’, passam a ter a informação e a controlar essa mesma informação, o que pode dificultar aos Estados a obtenção de informações e outros dados relevantes, que os Privados, poderão colocar um determinado preço para o seu acesso.

³⁴⁷ Aqui está colocada em causa a soberania dos Estados.

³⁴⁸ Aqui estão considerados os conceitos clássicos de Estado, como referidos pelos professores Marcelo Caetano e Adriano Moreira.

³⁴⁹ Como já referimos esta matéria é o tema da Tese de Doutoramento do Doutor Bittencourt Neto.

³⁵⁰ Ao definir o conceito de Soberania Adriano Moreira refere que ele «(...) é o elemento organizador, ao mesmo tempo ideológico e estrutural. Trata-se do “poder absoluto perpétuo de uma República” (Bodin), esta última palavra significando Estado. O seu corolário é a independência de cada um em face de todos, e

Os Estados terão sobre si a espada de Dâmocles³⁵¹, se prescindirem das suas funções e perderem o controlo de poder no 'EE', devido ao efeito borboleta³⁵² (Bradley, 2010, p. s/p.), perderão a Soberania no Planeta Terra³⁵³.

As lacunas, existentes nos Tratados, aliadas ao facto de não serem reformulados, trazem inúmeros dilemas, a questão dos Privados constitui apenas uma parte mas, a possibilidade de lançamentos por organizações terroristas é uma realidade à medida que a Humanidade avança tecnologicamente³⁵⁴.

Poder-se-á dizer que esta é uma preocupação de todos os Presidentes dos EUA, pois têm a consciência de que está associado à segurança a questão do duplo uso dos sistemas que estão no 'EE'. Ao co-existirem as duas vertentes (civil e militar), a questão da segurança coloca-se duplamente, e o que “segura” uma, segurar a outra. Assim, nada, ou quase nada, é inteiramente civil.

Aqui a questão do poder espacial torna-se essencial para os Estados³⁵⁵, assim como a diferença entre 'Ser' e 'Ter Poder' espacial. Para “*ser uma **potência espacial**, será necessário garantir, em caso de conflito, uma série de condições que permitam o uso livre do Espaço (**superioridade espacial**) e, por outro lado, se necessário, inibir o uso do Espaço por outros (**supremacia espacial**)*”³⁵⁶ (Baltazar, 2009, p. 36).

Equacionamos as lacunas dos Tratados, com interpretações difusas, que colocam em causa a segurança do Planeta Terra, como aconteceu durante a Guerra Fria, onde a ausência

portanto a igualdade jurídica. A evolução do modelo para Estado nacional», é que assim sendo a soberania poderá só ficar condicionada aos Estados da Terra, e não ser projectada para o 'EE'.

³⁵¹ Lenda. Cfr. Anexo IV Nota II Secção I.

³⁵² Teoria do Caos. Cfr. Anexo III Nota I Secção VII.

³⁵³ Como atrás referimos, a quantidade de elementos valiosos que se podem minar no 'EE', são superiores aos existentes no Planeta Terra, pelo que os Estados poderão ser tomados como reféns, se houver um monopólio da posse desses materiais valiosos. Caso tal se verifique, os Estados serão confrontados com a potencial perda da sua Soberania.

³⁵⁴ Com os avanços tecnológicos e a facilidade de transmissão da informação pela net e por outros meios, os segredos tecnológicos poderão ir parar às pessoas menos desejáveis do planeta.

³⁵⁵ O Poder Espacial é traduzido por um multiplicador de força em que segundo o “General Lance Lord, ex-comandante do Comando Espacial da Força Aérea Americana (USAF), não se podia sair vitorioso de uma guerra actual sem ter a componente espacial”. O que é ter Poder Espacial? Podemos abordar a resposta por 4 vectores: civis, comerciais, militar e informacional. No sector civil, apoiado essencialmente em trabalhos de investigação na EEI que permitem (...) o estudo de questões ambientais (poluição, degelo); no sector comercial existem diversos desenvolvimentos nas áreas das comunicações por satélite e nas viagens turísticas; no sector militar (...) a estratégia militar está fortemente dependente do Espaço (...); no sector das informações, os satélites são um meio de excelência”.

³⁵⁶ Ou seja, negarem qualquer acto ofensivo ao inimigo e mantendo para si a capacidade de lançamento, de colocação em órbita e de utilização dos satélites.

de conflito directo foi inexistente “Durante a Guerra Fria, EUA e URSS confrontaram-se indiretamente através da política externa que praticavam e tomando partido por partes em conflito” (Gomes V. , 2013, p. 17).

As lacunas legais existentes no *TEE* geram incerteza nas decisões político-estatais, assistimos a uma contenção da ‘SP’, devido às condicionantes militares, políticas e económicas, existentes na Terra.

A questão mantém-se: será que o ‘EE’ influencia a autoridade dos Estados? E como será essa correlação de forças entre os Estados e os Privados? Assistir-se-á ao abandono, a um reduzir, à manutenção ou a um aumento de algumas funções e competências estatais?

Será o fim do Estado-nação? Ou essa questão nem sequer se coloca?

Pelas razões aduzidas, colocámos a nossa pergunta de partida **«Necessitará o Espaço Exterior de um Tratado no/para o século XXI?»**, pois a tónica dos Estados, que cumpram os preceitos dos Tratados e em particular a parte que refere que as actividades espaciais a todos beneficiem e a ninguém prejudique. É então essencial a «cooperação internacional, e se se deseja que as possibilidades abertas sejam aproveitadas de modo responsável, a conduta dos Estados em relação ao Espaço deve submeter-se ao domínio da lei»³⁵⁷ (Manfred Lachs apud Monserrat Filho, 1977, p. 127), para que a todos beneficie e a ninguém prejudique.

Se acrescentarmos os Privados, encontramos o dilema que Dalton e Waltz referem com propriedade: «Como e quem vai regular esta convivência interempresarial, entre particulares e Estados no Espaço Exterior³⁵⁸?» (Dalton, 2010, p. s/p). A nova realidade dicotómica entre Estados e Privados poderá implicar que no ‘EE’ «o Estado esteja a um passo de não ser o centro de todas as discussões, como as teorias Neo-realistas das ‘RI’ reivindicam» (Waltz, 1979, p. 251).

3.3. Os realistas no Espaço Exterior

“The future lay in our hands.
Uncertain, yet promising.” (Arndt,
2003).

À luz das teorias da ‘CP’, as implicações no vislumbre para um ‘EE’ com ou sem

³⁵⁷ Aqui entram novamente em disputa as teorias Neo-Realista e a do Constitucionalismo Global.

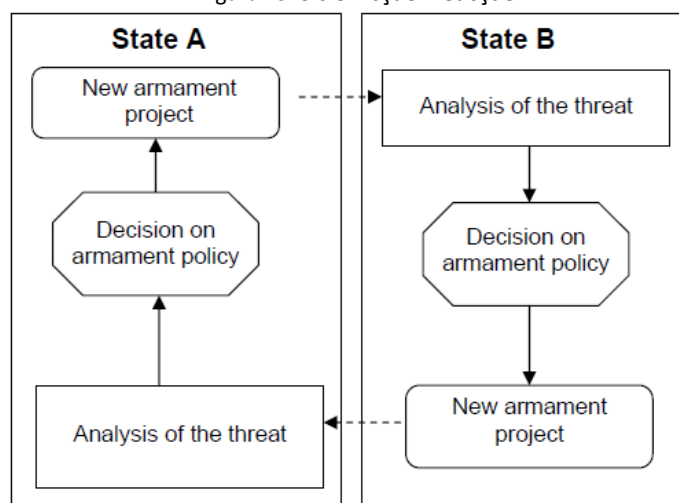
³⁵⁸ Esta é uma questão para os actores políticos equacionarem na sua ‘SP’.

conflito armado, recorrendo ao realismo clássico³⁵⁹ e ao neo-realismo³⁶⁰ (Baylis, Smith, & Owens, 2008, pp. 91-96) e (Nye Jr., 2002, p. 5), este semi-estado de Anarquia, impele a que exista uma cooperação entre Estados.

Na corrente realista existe um pessimismo na cooperação, devido à Teoria dos Jogos³⁶¹ e o “dilema do Prisioneiro”³⁶², assume entre os Estados, os “jogadores” que não estão preocupados com o melhor resultado em conjunto, mas sim com o ganho individual, influenciando o equilíbrio do Poder.

Existe outro dilema de segurança a ponderar, o aumento da segurança de um é encarado com a diminuição do outro, se um Estado aumentar os seus níveis de segurança, o Estado adversário encara como uma ameaça devido à diminuição da sua.

Figura 29-Ciclo Acção-Reacção



Action and Reaction Cycle

Fonte(Müller & Schörnig, 2006, p. 40)

Todo e qualquer Estado que tente dominar militarmente o ‘EE’, alarma os outros Estados tornando-os vulneráveis, e aplicando a 3ª Lei de Newton, vão reagir, aumentando os seus níveis de segurança, «Nestas situações, a falta de comunicação ou de entendimento - por exemplo, devido a falhas técnicas de meios espaciais - poderá ser o detonador de uma reacção ofensiva» (Baltazar, 2009, pp. 110-111).

Temos como corolário, que esta situação valida esta dissertação quando é questionada a necessidade de renegociar os Tratados para o ‘EE’³⁶³.

³⁵⁹ Cfr. GG e Anexo III Nota II Secção V.

³⁶⁰ Cfr. GG e Anexo III Nota II Secção VI.

³⁶¹ Cfr. GG e Anexo III Nota II Secção IX.

³⁶² Cfr. GG e Anexo III Nota I Secção V.

³⁶³ A realidade da ‘SP’ revela a necessidade de uma ‘SL’ clara.

Resumindo, a questão de partida «**Necessitará o Espaço Exterior de um Tratado no/para o século XXI?**», tem implícita a questão “Segurança” que estará sempre inerente a esta intenção.

Por último, analisando a figura infra, está implícita a conclusão desta dissertação, que acerta na “*mouche*”³⁶⁴.

A essência do gráfico é transmitir um possível entendimento do ‘EE’ seguro, e isso significa a ausência de conflitos.

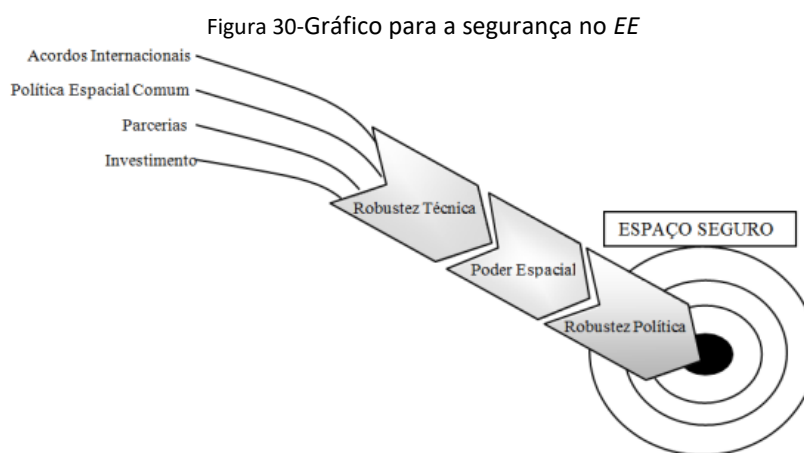


Figura UU – Representação gráfica para a Segurança no Espaço

Fonte(Baltazar, 2009, p. 120)

Para tal, é essencial uma garantia de segurança e isso acarreta a inexistência de probabilidades de armamento espacial e que a (agora crescente) ameaça do *Space Debris* sofra uma substancial diminuição³⁶⁵.

As abordagens das dissertações já existentes em Portugal, elaboradas por Ana Baltazar e Vera Gomes, foram uma boa base de partida, a primeira sublinha a importância da EU/UE e dos militares, que nunca se pode descurar. A segunda expõe a importância da política Externa do ‘EE’, evidenciando a crescente supremacia do Estado Chinês nesta matéria³⁶⁶.

A dissertação traçou objectivos de outro alcance, alargando conteúdos e procedimentos. Na nossa perspectiva, é necessário que existam na UNOOSA entendimentos,

³⁶⁴ Popularmente em França, usado como sinónimo do centro do alvo, e, adoptado posteriormente por vários desportos e na literatura como sinónimo de tiro certo. Cfr. GG.

³⁶⁵ Estas garantias para que exista uma ‘SP’ que promova “o bem comum da humanidade”, necessita de um ‘SL’, leia-se Tratado consistente e sem lacunas.

³⁶⁶ A crescente influência da República Popular da China, veio alterar a ‘SP’ de diversos Estados - as parcerias, os acordos que o Estado faz legitimamente, são questões que implicam um outro olhar sobre os tratados.

Acordos, Tratados Internacionais, Convenções ou Códigos de Conduta, para que sejam ultrapassadas as lacunas agora existentes e clarificados: conceitos, actores e os seus papéis³⁶⁷.

O objectivo é o desenvolvimento de regras definidas no ‘EE’, devido à sua complexidade, a nível tecnológico, logístico e económico³⁶⁸.

Assim, três vectores são considerados³⁶⁹:

Em primeiro lugar, a existência de uma plataforma que permita a diversos Estados e/ou Privados aplicarem uma política espacial comum com objectivos para a exploração do ‘EE’, evitando o desperdício de tempo e dinheiro.

Um segundo vector implica que se incentivem as parcerias, aumentando assim o “*know-how*”, evitando o desperdício, e tornando a exploração do ‘EE’ politicamente mais clara para os cidadãos e mercados.

O terceiro vector envolve a existência de um contributo idêntico para a segurança do ‘EE’, passando a ser essa uma responsabilidade partilhada por todos os intervenientes no ‘EE’, tendo como foco a Segurança Internacional.

Comum a estes três vectores encontramos o investimento económico, que deverá ser sujeito a medidas cautelares, bem como todos os pressupostos para controlar o “*Poder Espacial*” e as tentações armamentistas do ‘EE’.

A dúvida, permanente, passará sempre pela questão da não revisão/renegociação dos actuais Tratados e o preenchimento das suas lacunas.

Finalmente, não podemos dissociar a evolução do Planeta Terra com a “Globalização”, de uma mudança evolutiva, para o ‘EE’.

Considerando as observações supra descritas, pressupomos que a nossa pergunta de partida assim como a questão coadjuvante sejam respondidas positivamente.

³⁶⁷ Por esta razão, optámos por não fazer uma deriva da dissertação para uma análise económica mais aprofundada, ou sequer para analisar as consequências do investimento dos mercados no próprio Planeta.

³⁶⁸ Em termos de ‘SP’ são necessárias clarificações das posições a tomar, e entre elas, o posicionamento em relação às regras de ‘SL’, que precisam de ser estabelecidas, de modo a que se obtenha um ponto de coexistência pacífico.

³⁶⁹ Vectores essenciais a uma ‘SP’, com regras, que a todos beneficie.

3.4. Transformar o “bem comum da humanidade” em exploração económica?

“Anything one man can
imagine, other men can make real.”
(Verne, 2015, p. capa)

Neste sub-capítulo, o uso e exploração do ‘EE’, é bem constatada pelas advogadas Magda Cocco e Helena Correia Mendonça³⁷⁰: “(...)is facing novel challenges in recent years: from the privatization and commercialization of outer space activities to the increasing dependence on space applications, products and services, the space landscape is changing and growing” (2016, p. s/p.).

Para quem tiver intenções de explorar o ‘EE’ recorrendo a subcontratados ou à construção de naves ou mesmo sendo fornecedor de materiais, tem de dispor de técnicas de fabrico de alto nível de precisão e exigência, níveis, até agora, só alcançados pela indústria da aviação. Este requisito tem influenciado a base industrial e a economia³⁷¹.

A privatização da exploração espacial, nos EUA já é realizada através de contratos governamentais com empresas privadas.

Mas nem tudo é como os EUA desejam³⁷². Percebemos que o Planeta Terra é pluriestatal e tudo o que vier do ‘EE’, é na Terra que tem de ser adquirido, comercializado e aplicado. Tal tem implicações nas relações entre Estados e temos de ponderar, quando analisarmos os Tratados em vigor.

Essa área cinzenta ambígua preocupa-nos, porque poderá ser utilizada pelos Estados para fins menos benéficos, e por isso é necessária uma clarificação das “regras do jogo”, para que uma exploração económica do ‘EE’ não se transforme numa “guerra de mercadores”. Como precaução, dever-se-á aliar a parte civil à militar em todos os vectores.

A professora Zhuoyan Lu apresenta-nos a “Province of all mankind” e a sua relação com as leis internacionais/países, sublinhando os seus alcances e limites de jurisdição e soberania, comparando com o CNUDM e o ‘TSB’³⁷³.

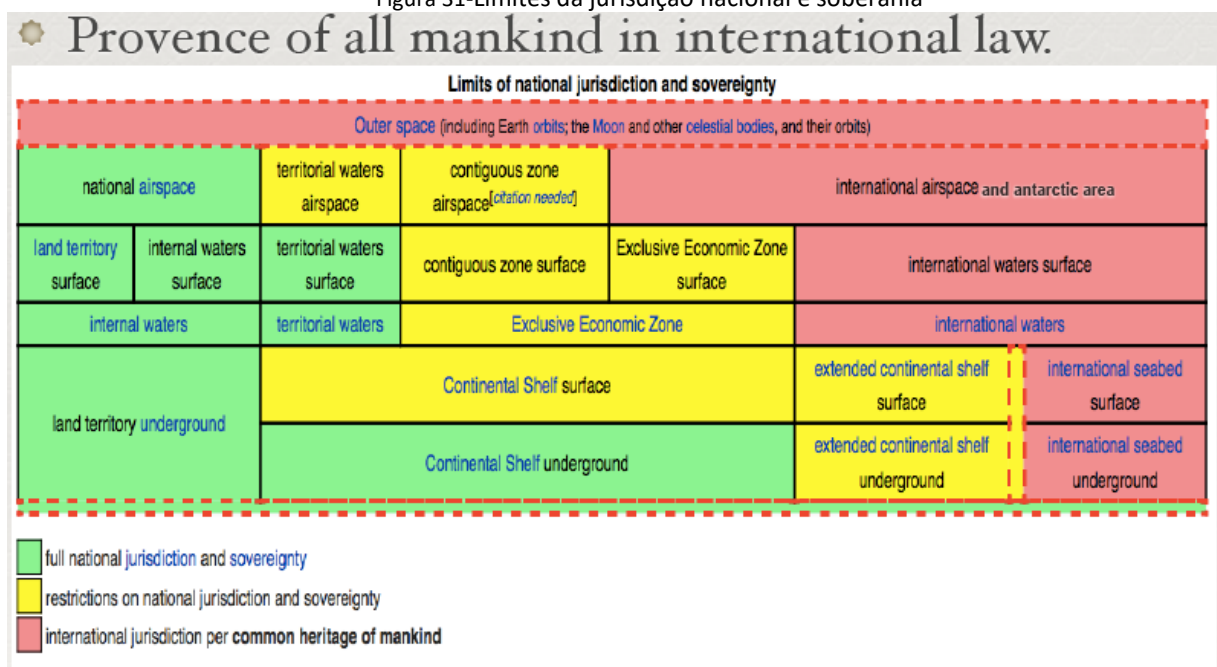
³⁷⁰ Cfr. PABAP.

³⁷¹ Este é um dos sectores dos lobbies, que tem tentado os actores políticos a mudar a sua ‘SP’ em favor de Privados.

³⁷² Referimo-nos à submissão voluntária às instâncias internacionais, às suas regras e Tratados firmados, neste caso ao COPOUS/ONU.

³⁷³ A professora Lu mostra-nos no gráfico a verde a representação plena de jurisdição e soberania dos Estados, a amarelo as matérias sujeitas a restrições da jurisdição e soberania, e a cor-de-rosa a jurisdição internacional devida por património comum da Humanidade. Esta matéria foi retirada da sua lição nas aulas do

Figura 31-Limites da jurisdição nacional e soberania



Fonte(Lu, 2016, p. s/p.)

Com diversos objectivos, os investidores no 'EE', querem retorno dos seus investimentos, embora a diferentes ritmos.

Para os Privados, a '*vacacio legis espacial*' parece não suscitar preocupações, pois são já milhares de milhões os montantes investidos por empresas e devido a estes, vislumbra-se uma eventual "*Guerra de mercadores*" cujo desfecho é imprevisível. Os inúmeros problemas que advenham da não regulamentação, requerem uma análise aprofundada.

A informação das duas ilustres advogadas portuguesas Magda Cocco e Helena Correia Mendonça, suscita preocupação analisando o relatório de 2015 "Start-Up Space-Rising Investment in Commercial Space Ventures" fornecendo-nos dados sobre os diferentes tipos de investidores e objectivos para o 'EE'.

No seguimento de: «**Necessitará o Espaço Exterior de um Tratado no/para o século XXI?**», surge o papel do Estado no aparecimento de novos actores, na disputa pelo 'EE'.

Constatamos a passagem do monopólio Estatal para os Privados³⁷⁴: "*SpaceX has really opened the doors. Space used to be the domain of NASA and large military contractors,*

Summer Course on 'SL', realizadas entre 25 e 29 de Julho de 2016, na Universidade Católica, em Lisboa. Parece conter uma gralha onde se lê Province, leia-se Province, terá sido certamente um lapso da professora.

³⁷⁴ Outra questão que se coloca em relação às teorias de 'CP', é se as mesmas serão válidas (Neo-Realismo e Constitucionalismo Global) se forem os Privados a mandarem e a comandarem, caso em que seríamos tendencialmente confrontados com uma teoria puramente económica de enquadramento, fora do âmbito da ciência política. É também com este tipo de questões que os Estados, leia-se os actores políticos, têm de se preocupar quando forem confrontados com a questão da revisão dos Tratados.

and SpaceX showed that it is possible to build a purely commercial enterprise doing launches” (Armstrong, Christensen, & Group, 2015, p. 36).

Figura 32-Investimentos por tipo e objectivos

Type of Investor	Characterization of Investor	Typical Space Industry Investment	Investment Type	Examples of Transactions	Expected Returns/Exit Horizon
Angel Investors	High-wealth individuals or families seeking high returns through early stage investment	\$50K - \$1M	Equity	Space Angels Network and NanoRacks	5-10X investment/ 5-7 years
Venture Capital Firms	Groups of investors focusing on early stage, high growth ventures and accept a significant degree of risk	\$2M - high tens of millions	Equity, preferred stock in several tranches (e.g., Series A, B, C)	Skybox Imaging with multiple VCs investing \$91M	5X investment/ 5 years
Private Equity Firms	Large investment houses, which have multi-billion dollar investment funds –focus on established companies	\$100M - \$1B	Equity	Blackstone \$200M investment in Sirius Sat Radio	3-5X investment/ 3-5 years
Corporations	Large companies providing strategic investments to support large CapEx space projects Internal R&D for special projects Independent R&D as government contractor Merger and acquisition activity Venture investing	\$100M - \$1B	Equity and sometimes debt	Google \$900M investment in SpaceX SES investing \$75M in O3b	Significantly less returns than for PE firms/horizon is over a long term
Banks	Private and government-backed banks providing substantial debt funding layered over equity	\$100M - \$1B	Debt, sometimes convertible into equity	Ex-Im Bank providing \$525M in debt to finance ViaSat satellites	Straightline interest rates (e.g., 5-10%)
Public Markets	Later stage funding vehicle for supplementary fundings	\$100M - \$2B	Equity	Iridium raising \$170M in an IPO	Serves as a vehicle to allow the earlier investors to exit

Table 1. Different types of investor pursue different types of investment objectives.

Fonte(Armstrong, Christensen, & Group, 2015)

Os Privados usam a ‘Táctica Política do Facto Consumado’ (pese embora a conveniência de cada um, o emprego desta táctica parece ser uma estratégia concertada³⁷⁵), e é resumida nesta frase: “*Putting people in space is actually key*” (Armstrong, Christensen, & Group, 2015, p. 43).

Para evitar uma ‘Guerra de mercadores’, onde os Privados assumem o poder e o controlo totais (como na história em cujo título nos inspiramos), as regras têm de existir e torna-se urgente os Estados chegarem a um acordo para o ‘EE’ com um Tratado no/e para o século XXI.

A razão desta dissertação e a sua pergunta «**Necessitará o Espaço Exterior de um Tratado no/para o século XXI?**» encontra-se (também) sustentada por Magda Cocco e Helena Correia Mendonça:

³⁷⁵ No intuito de ‘liberalizar’ o ‘EE’, a estratégia parece ser concertada. Depois de atingido o objectivo, aí o futuro dirá se será cada um ‘per se’ ou se se vai optar pela criação de consórcios.

These and other legal and regulatory challenges are not easy to tackle: there will be the need to bring together governments, the private sector and scientific institutions so that the creation of legal rules or at least of guidelines and manuals in these areas balance the competing interests at hand whilst at the same time contribute to promote innovation and the space market. Whilst complete or ambitious international legal reforms do not seem to lie in the horizon in the short medium term, guidelines, strategies, recommendations and others may go a long way to clarify the legal environment for space and thus create more certainty for states, privates and the end users³⁷⁶ (2016, p. s/p.).

Quais, as possíveis soluções, para o TEE?

Figura 33-Comparação dos regimes legais das zonas inóspitas

Comparing Legal Regimes	
Air Law	• <i>National and international law regulating civil uses of airspace</i>
	• <i>Separate and Distinct - Aerospace Law</i>
	• <i>Airspace is under the sovereignty of subjacent states</i>
	• <i>Outer space governed as Province [Common Heritage] of Mankind</i>
	• <i>Aircraft safety and cross-border operation</i>
	• <i>Air-traffic control</i>
Air Space and Outer Space	• <i>COPUOS discussions</i>
	• <i>New space transportation systems</i>
Law of the Sea	• <i>Freedom of Access and Use</i>
	• <i>No Right of Appropriation or Sovereignty</i>
	• <i>Heritage of Mankind of Province of all Mankind</i>
	• <i>Differences</i>
	• <i>Right of Exploration and Exploitation</i>
	• <i>Resources Vested in Mankind as a Whole</i>
Antarctica	• <i>International Seabed Authority Administers Resources</i>
	• <i>Peaceful Purposes and Ban All Weapon Tests</i>
	• <i>No assertion or denial of a claim</i>
	• <i>No New Territorial Claims post 1961</i>
	• <i>Cooperation and Right of Inspection</i>
	• <i>Result of experiments freely available</i>

Fonte(Lu, 2016, p. s/p)

3.5. Três Tratados e uma possível solução: CNUDM, SeaBed e Antártico

“Captain Ramius: ‘... and the sea will grant each man new hope, as sleep brings dreams of home-Christopher Columbus’”
(DeWaay, Neufeld, & Sherlock, 1990, p. s/p).

As premissas desta dissertação impelem-nos a encontrar uma solução para as lacunas identificadas, recorrendo ao paralelismo, que identificámos na CNUDM, no ‘TA’³⁷⁷ e no ‘TSB’.

A distância temporal que separa a conquista marítima da ‘espacial’, permite-nos fazer

³⁷⁶ Resumindo: para termos uma ‘SL’ que salvguarde o ‘bem comum da humanidade’ e que esteja consonante com a entrada de novos actores na equação, é necessária a intervenção cuidada dos actores políticos ‘tradicionais’, na definição e na prossecução de uma ‘SP’ que consiga atingir esse objectivo.

³⁷⁷ Consultar figura anterior e o mapa do Antártico em Anexo III Nota IV Secção V.

um paralelismo com a exploração do Espaço.

Os Tratados marítimos foram elaborados através da experiência marítima ao longo dos séculos, o que contrasta temporalmente com a Exploração Espacial³⁷⁸. Comparando os Regimes Legais firmados entre Estados que regulam meios inóspitos, encontramos fundamentos e caminhos para uma futura proposta/renegociação do TEE.

A professora Zhuoyan, mostra-nos um paralelismo de um caminho para um novo Tratado.

Figura 34-Caminhos para a resolução dos recursos do 'EE'



Fonte(Lu, 2016, p. s/p)

3.6. A economia fora do Planeta

"Gentlemen, you can't fight in here! This is the war room!"- (Kubrick, 1964, p. s/p)

Cerca de 70% do Planeta Terra é composto por água; 90% é parte integrante de Oceanos, Mares e Lagos de água salgada. Esta, porém, permite-nos 'chegar' a todo o Planeta.

Na abertura das grandes Auto-estradas Oceânicas, foi reconhecido o '*Poder Naval*' e sendo comparadas às Auto-estradas que surgem no '*EE*', conferem aos Estados Pioneiros o '*Poder Espacial*'.

³⁷⁸ Conforme já foi referido a exploração espacial, da era moderna, tem 50 anos de desenvolvimento.

Existem ‘reservas’ quanto ao encontro de similitudes, entre as Teorias do Mar e as do Espaço, e a projecção da geopolítica clássica às “estrelas”, as ressalvas prendem-se com as salvaguardadas respeitantes às distâncias históricas e tecnológicas inerentes.

Nos Descobrimentos, as embarcações de guerra dos diversos países serviram para proteger os impérios coloniais e as rotas marítimas; num paralelo com o ‘EE’, não existe previsão, nem meios, para a protecção de futuras rotas comerciais espaciais.

O comércio espacial tenderá a ser de consórcios internacionais e distinguir a que país pertence determinado veículo espacial será difícil, tornando problemática a protecção deste tipo de naves.

Aqui a doutrina diverge no conteúdo dos Tratados, dependendo se a posição dos autores se enquadra numa escola mais liberal ou mais conservadora, e também, se é mais independente ou com um nacionalismo próximo das posições dos Estados.

Não podemos esquecer que a matéria em apreço está para lá da fronteira terrestre, como chamou Dominic Basulto, «Economia fora do Planeta» (2015, p. s/p.), que aproveita a analogia dos direitos dos navios de pesca em águas internacionais como um modelo económico para um *Space Act*.

Esta analogia é útil, pois ao compararmos os direitos de pesca com o que acontecerá no ‘EE’, estamos a estender os mesmos princípios económicos usados na Terra, transferindo-os para os ‘CC’, e não estão a ser criados novos princípios. Sustentamos que as nações marítimas são agora nações espaciais.

Numa solução dos Direitos de Propriedade Privada no ‘EE’, analisamos diferentes regimes legais usados nas propostas, considerando a *CNUDM*, o Tratado *Sea Bed*³⁷⁹ e o Tratado da Antárctica.

Analisando os Tratados Terrestres, abordaremos o ‘TA’³⁸⁰, que representa os princípios e normas orientadoras para as actividades na Antárctica e garante a sua utilização para fins pacíficos, centrando-se nas actividades científicas e exploratória³⁸¹.

Comparando o ‘TSB’ com o Tratado do Alto Mar, ambos são regidos pelo ‘DI’ Consuetudinário e pela UNCLOS, ao contrário do ‘EE’ que é regulado pelo *TEE* e pela

³⁷⁹ *Adiante designaremos de ‘TSB.’*

³⁸⁰ Cfr. Anexo II Nota IV Secção III.

³⁸¹ Teremos em conta que em todos os Tratados, a ‘SP’ e as ‘RI’ estiveram por trás da sua elaboração e assinaturas, ou seja, estiveram por trás da lei - leia-se Tratado. Neste caso um Tratado de ‘SL’.

UNCOPUS, além do Direito Consuetudinário.

A principal diferença, reside nas fronteiras: enquanto as marítimas estão bem definidas, as do 'EE' não são claras, nem consensuais³⁸².

Existe uma diferença na questão Político-Jurídica³⁸³. Em primeiro lugar os três Tratados divergem: no Alto Mar existe a jurisdição de Bandeira³⁸⁴, no Fundo Oceânico é exercida pela ISA (International Seabed Authority).

A exploração no alto mar é possível³⁸⁵ (Meloni, 2016, p. s/p.), mas só com a autorização da ISA³⁸⁶, por consórcios Privados, por causa dos altos custos de extracção. *"The main idea that supports this kind of limitation is the common heritage of mankind"*³⁸⁷ (Meloni, 2016, p. s/p.) e no 'EE', é praticamente inexistente.

Por último, o 'EE' é diferente de ambos, embora os Estados sejam livres para explorar, o 'EE' e os 'CC' estes não estão sujeitos à apropriação. No que se refere ao 'EE', a única semelhança com o Tratado dos Fundos Oceânicos é relativamente ao Bem Comum da Humanidade, que está próximo do "concept of 'res communis omnium', argued about high seas. There are not any regards to the development of the country, in order to ensure freedom to explore and discover to every country" (Meloni, 2016, p. s/p.).

A definição destes princípios corresponde de maneira diferente a cada situação e considera a natureza diferente de cada área. Nesta análise, assistimos à inadequação dos regimes terrestres ao regime do 'EE'. Numa base elementar não se pode fazer uma analogia da CNUDM, do TSB e do Tratado da Antárctida, porque existe um desequilíbrio nos interesses da 'comunidade global' com a necessidade de proteger os Direitos de Propriedade Privada.

O regime da CNUDM, em relação ao Alto Mar, aproxima-se de um Regime com possibilidade de ser adoptado para o 'EE', mas não possui a fórmula de equilíbrio entre o interesse de Privados com o dos Estados, conjugados com a comunidade global.

Salientamos a proposta de Rosanna Sattler, que aos Estados sejam dados ou declarem uma ZEE nos 'CC', transferindo o conceito para o 'EE'. Analisando identificamos

³⁸² Vide Tese de Blttencourt Neto.

³⁸³ Referimo-nos em termos técnicos.

³⁸⁴ Cfr. GG; Cfr. SAA e Anexo III Nota III Secção VII.

³⁸⁵ Constatamos por exemplo que o território do Alto Mar é considerado 'res communis omnium' "the high seas territory is considered 'res communis omnium'. This means that all States are free to navigate, to fish, to promote scientific research and to construct artificial islands and other installations, according to UNCLOS".

³⁸⁶ International Seabed Authority; Cfr. SAA.

³⁸⁷ Cfr. Anexo III Nota III Secção III

uma questão politicamente insolúvel: como é que as ZEE serão distribuídas num ‘CC’?

A pergunta base da nossa dissertação, é coincidente ao defendido por Dalton *“The ambiguity of the current regime must be resolved as humanity prepares to venture into space with more energy and ambition”*³⁸⁸ (2010, p. 22).

³⁸⁸ Em termos de ‘SP’ esta questão tem de ter uma resolução por parte dos actores políticos, de modo a que para os Estados não exista perda de Soberania.

4. Capítulo IV - Os Desafios Políticos do *Espaço Exterior* no século XXI

«Vejam bem que não há só
gaivotas em terra quando um homem
se põe a pensar.» (Afonso, 1968, p. s/p)

4.1. Sumário

«Erros meus, má Fortuna, Amor
ardente Em minha perdição se
conjuraram» (Camões, 1580, p. s/p).

Neste capítulo procuraremos alcançar o corolário da nossa dissertação e a análise crítica à questão dos desafios políticos do 'EE' no século XXI.

Faremos a análise global da 'SP', das diferentes disputas pelo 'EE'. Revigoramos a predisposição na perspectiva neo-realista, terminando com a resposta à pergunta de partida.

4.2. Os Desafios Políticos do *Espaço Exterior* no século XXI

«(...)a História mostra-nos que, no final de cada
Era, anuncia-se uma nova. Na verdade, qualquer ordem
dominante contém no seu seio os elementos
responsáveis pela sua destruição» (Balão, 2011, p. 205).

Ironicamente, um dos desafios para a Humanidade no século XXI não está no Planeta Terra, mas sim no 'EE', e cinge-se à iminência de uma intervenção nos Tratados Internacionais que regulam a actividade neste elemento inóspito³⁸⁹.

"A agenda escondida"³⁹⁰, e a segurança dos Estados constituem um desafio a ser ultrapassado no acordo entre os diferentes actores no 'EE'. Além do comércio e de como manter o 'EE' seguro para cada Estado, a dicotomia entre quem manda e quem comanda³⁹¹.

Neste contexto, o '*Council of the European Union*' publicou em 2008 um rascunho do código de conduta no 'EE', que procura objectivar um 'EE' livre de armas.

Ao elaborar um código e não um Tratado, a EU/UE optou por um compromisso menos

³⁸⁹ A 'SP' preconizada pelos Estados, mediante o posicionamento destes, e se conseguem chegar a um acordo que a todos satisfaça, será a chave para que exista uma Soberania Espacial ou, pelo contrário, que este conceito desapareça no 'EE' ou seja transferido para outras entidades.

³⁹⁰ Cfr. GG.

³⁹¹ Esta dissertação teve sempre em conta que na génese deste ou de futuros Tratados, a base de operações é o Planeta Terra. É neste Planeta, o local onde serão tomadas as decisões e será neste Planeta que a sua população irá beneficiar das descobertas, explorações e outras actividades que irão ser efectuadas no 'EE'. A 'SP' tem, por isso, de clarificar os Tratados para que esse benefício seja real e aconteça.

complexo, onde a negociação é mais acessível, não existem sanções para incumpridores sendo baseado na boa-fé.

Nestes desafios compete aos Estados, uma conciliação com os Privados, para uma regulamentação. Nesse sentido há que começar pela definição de um princípio, que só será solucionado politicamente. Referimo-nos à fixação de uma altitude arbitrária, prescrita em instrumento internacional, levando-se em consideração a mais baixa órbita possível para satélites. Este constitui outro dos desafios políticos para o século XXI³⁹².

Quando falamos em “*Poder*”, expressamos as ameaças, e necessitamos, nesta investigação, de definir o conceito de ameaça espacial. Em consonância com um painel das UN/NU, a ameaça é «qualquer acontecimento ou processo que leva à perda de vida ou à redução de expectativas de vidas humanas em larga escala e que ponha em causa a unidade do sistema internacional, ameaçando a segurança internacional» (ONU, 2004, p. s/p.).

Será possível no ‘*EE*’, o conceito de ameaça, ser diferente daquilo que representa diariamente no Planeta Terra?

O atrás descrito é condição objectiva para a existência de uma regulamentação. Só com regras definidas é que a Comunidade Internacional pode questionar e sancionar um Estado que as desrespeite (e no futuro também os Privados).

A exploração do ‘*EE*’, apesar de parecer invisível, está em desenvolvimento meteórico, com influência no Planeta.

O facto de o mundo ter dado um grande salto e dos Tratados já terem mais de 50 anos, e estarem ultrapassados pela conjuntura, justifica a necessidade de serem revistos/renegociados os termos daqueles.

Na matéria do ‘*EE*’, são estes os desafios prementes, para a Humanidade encontrar uma solução para que o uso do ‘*EE*’ não se transforme em abuso.

³⁹² Embora este seja um desafio importante e interessante, é uma matéria que terá de integrar um futuro Tratado. Tratando-se, de um assunto que já foi tratado e aprofundado por Bittencourt Neto na sua Tese, deixamos aqui só como apontamento da importância vital deste assunto.

4.3. Novo Tratado, reformulação ou *res nullius*?

«sopram no iogurte os
que se queimaram na sopa»
(Grego, p. s/p)

As tentativas de não vigorar uma '*res nullius*' no '*EE*', não são novas³⁹³. Se atentarmos a Resolução 1721 (XVI), de 20.12.1961, da Assembleia da ONU, concluímos:

(...)nasceu dos esforços do COPUOS para afastar argumentos de que o Espaço ultraterrestre constituía — *res nullius*(...)afirma a aplicação do Direito Internacional(...)ao Espaço ultraterrestre. Ato contínuo, dispõe que o Espaço ultraterrestre e os 'Corpos Celestes' estão abertos à livre exploração e uso dos Estados, em conformidade com o Direito Internacional, não estando sujeitos à apropriação soberana(Bittencourt Neto, 2011, pp. 61-32).

A UE/EU, devido à tecnologia espacial, às escolas de pensamento político e jurídico e ao potencial financeiro, poderá contribuir para a solução, surgindo três cenários possíveis, onde Ana Baltazar afirma: «primeiro, pode tornar-se uma participante activa na corrida ao armamento; segundo, pode comportar-se como um actor passivo(...)terceiro cenário, tornar-se uma protagonista no desenvolvimento tecnológico espacial e no desenvolvimento de normativos que advoguem a prevenção» (2009, p. 118).

A diversidade dos direitos de propriedade privada no '*EE*' na relação Estado versus Privados, outorgou várias soluções: dependendo da opção pelo Common Law ou pelo Direito Romano Germânico, subsiste a doutrina que defende os actuais Tratados sem necessidade de revisão; existe a doutrina que reitera ligeiras alterações satisfatórias para responder ao solicitado, e existe a doutrina que defende revisões profundas ou mesmo novos Tratados³⁹⁴.

Seja qual for a solução, esta é premente.

O Direito anda um passo atrás da realidade, e isso tem implicações directas nas Leis e Tratados assinados no Planeta Terra. Porém, ao falarmos do '*EE*' e, aqui «O essencial é invisível para os olhos» (Saint-Exupéry, 1943, p. 61), o andar um passo atrás da realidade, poderá ter consequências desastrosas para a Humanidade³⁹⁵.

³⁹³ São sempre tentativas para não entrarmos em anarquia política, o que não implica necessariamente se tal acontecer que se entre em anarquia económica.

³⁹⁴ Caberá ao poder político definir a '*SP*' a adoptar em relação a estas 3 soluções, sabendo que qualquer que seja a escolha terá consequências e epílogos diferentes.

³⁹⁵ Para existir legislação, a Doutrina do Direito aguarda instruções do Poder Político, de modo a poderem elaborar as leis e os Tratados tecnicamente de acordo com as orientações dos actores Políticos. Sem o poder político definir atempadamente qual a '*SP*' adoptada para o '*EE*', a parte instrumental que é o Direito (a '*SL*', neste caso) não pode avançar.

Ao centrar a exploração dos recursos espaciais, defendendo um regime específico que contemple a IISL, demonstra que as UN/NU, têm consciência da urgência da reformulação do TEE.

Os Seres Humanos acompanham o mundo na inexorável marcha em redor do Sol³⁹⁶ e não ficam imutáveis, evoluem. Assim, adaptam-se Leis e Tratados e passados 50 anos da assinatura do TEE é previsível a criação de um novo Tratado em consonância com o novo viver da Sociedade Mundial, sob pena dos Estados se retirarem do Tratado já assinado³⁹⁷.

A proposta de uma terceira via, é a assinatura de um Tratado multilateral, idêntico aos Tratados de Direito Espacial, onde se trata os Direitos de Propriedade dos actores Privados³⁹⁸.

A nível internacional seria uma solução, mas as relações entre Estados não são fáceis. As agendas escondidas, a segurança, as ideologias e as lógicas de mercado contribuem para a inexistência de um parecer ideal.

Acabaremos por assistir, possivelmente, a um entendimento que se obterá através da negociação entre os Estados.

Embora a convicção de que se ultrapassaram as objecções (por motivos ideológicos) dos países de ideologia Comunista quanto à aceitação de um Tratado que contemple a propriedade privada, o problema surge através dos países mais pobres³⁹⁹.

Os 88 países integrantes do COPOUS constituem, em relação ao 'EE', conforme refere

³⁹⁶ Cfr. GG, GA e Anexo V Nota V Secção II.

³⁹⁷ A retirada dos Estados do 'TEE', poderá implicar que cada Estado passe a fazer as suas leis espaciais. Assim sendo, os esforços para que o 'EE' seja pacífico, desmilitarizado e 'bem comum da humanidade', terá sido em vão e, para além disso, o 'EE' passaria a ser uma espécie de anarquia legalizada, o que originaria as múltiplas e difusas leis a regular o 'EE', correndo o risco de a maioria delas serem contraditórias entre si, o que é o mesmo que afirmar que não existe nenhuma regulamentação.

³⁹⁸ A proposta de uma terceira via, é a assinatura de uma Adenda multilateral, que faça parte dos Tratados de Direito Espacial, onde sejam consagrados os Direitos de Propriedade, no qual se incluam os actores Privados.- Na nrp constará dever-se-á compilar todos os Tratados de Direito Espacial, regulamentos e demais legislação extravagante, num código o "Codex Spatiales" elaborado sob a égide do COPUOS, e simultaneamente sob os auspícios da UNOSA, criar uma Agência que administre e supervisione o Espaço Exterior, como defende Mirzaee Siavash, e que nós subscrevemos. O nosso primeiro pensamento foi idealizar o COPUOS, como sendo esse o organismo a assumir o papel principal e fiscalizador, visto ser o comité da ONU com mais países, mas isso implicaria a mudança da carta das Nações Unidas, pelo que para nós a proposta de Mirzaee parece ser a mais prática e exequível, mas da nossa análise e opinião este organismo deverá ser supervisionado pela UNOSA.

³⁹⁹ Os países menos avançados tecnologicamente e os mais pobres, vão confrontar os países tecnologicamente mais avançados e ricos, pressionando-os a assinarem Tratados que diminuam ou eliminem esse desfasamento ou, então, recusar-se-ão a assinar Tratados que lhes são desfavoráveis, pois colocam em causa a Soberania e Segurança Interna.

Dalton: “*would be the optimal forum for any revisions or debates regarding a new treaty given its role as the implementer and overseer of the outer space treaties(...)providing a ready forum for discussion*” (Dalton, 2010, p. 27), estando dotado de meios para um futuro acordo ser alcançado, faltando apenas a vontade política para um novo Tratado e se evite uma ‘*res nullius*’, e uma “*guerra dos mercadores*” no ‘*EE*’.

Análise Crítica

"I'm going to make him an offer he can't refuse." (Ruddy, 1972, p. s/p).

Os mestres da Antiguidade começaram a perscrutar o céu e até aos dias de hoje o conhecimento Humano evoluiu muito. Os avanços tecnológicos levaram-nos mais além, saímos do nosso bioma e conseguimos chegar ao ‘*EE*’.

Chegados ao ‘*EE*’, regulamos a sua exploração e num clima de Guerra Fria transformámos o ‘*EE*’ em «Província de toda a Humanidade». Passados 50 anos, assistimos a uma evolução tecnológica que condicionou o nosso viver em sociedade.

Os acontecimentos da década de 70 do século XX, influenciaram os paradigmas existentes, e, com o tempo, sofreram modificações, revelando Lacunas nos Tratados e Convenções do ‘*EE*’, resultantes nos avultados investimentos que os Privados têm vindo a protagonizar em matéria de ‘*EE*’ *já no século XXI*.

Contribuíram também para a alteração dos paradigmas, a vitória política dos EUA ao conseguirem colocar o primeiro Homem na Lua em 20 de Julho de 1969 e não terem sido acompanhados pela URSS. Também no Vietname e a crise Energética de 1972/73; (a URSS, estava já em declínio, envolvida à época na guerra do Afeganistão), que terá sido a estocada final para a queda da *Iron Courtain*⁴⁰⁰ (Churchill, 1946, p. s/p.), tudo isto influenciaram as prioridades políticas, tendo as potências optado pelo abrandar dos investimentos no ‘*EE*’, favorecendo o aparecimento de novos actores, os Privados, que foram ganhando *Poder Espacial*.

Foi assim tornado evidente, pela política do facto consumado, que as responsabilidades começavam a ser partilhadas e como «Com grandes poderes vêm grandes

⁴⁰⁰ Cfr. GG.

responsabilidades» (Lee, 1962, p. s/p), isso implica que estas devem ser respaldadas em Tratados. Aqui entra a UNOOSA, que, com o seu *Kow-how* e experiência, venha a concretizar o enquadramento jurídico-político das responsabilidades no 'EE'.

Assistimos ao investimento no 'EE' por parte de Privados, iniciado timidamente nos anos '70 e '80 do século XX, consolidando-se no limiar do ano 2000, estando a sofrer um incremento desde 2009.

A *Realpolitik* do facto consumado faz-se sentir, adaptando-se às novas realidades da conjuntura internacional, sendo necessário compatibilizar os interesses e as relações entre Estados e Privados e entre diferentes actores destes grupos.

Face a esta realidade, é posta em causa a formulada doutrina dos Direitos de Propriedade e Exploração no 'EE'. Assiste-se a 'SP' diversas sobre o alcance e permissão das regras vigentes, desde a posição do «Não, não é possível existirem direitos de propriedade e exploração», até, ao «Sim, sem restrições».

Aqui identificámos as palavras do livro "*A guerra dos mercadores*" onde o autor, nos anos '70 do século XX, tendo imaginado um cenário idêntico àquele que actualmente conhecemos, escreveu que, no intuito de controlar o Poder na Terra, se transferiram para o 'EE' as batalhas de poder e controlo da supremacia na Terra. E a inexistência de regras para a exploração de recursos minerais permitiu um crescimento descontrolado das multinacionais que, no intuito de conquistar o Planeta, se guerreavam no 'EE'.

Já se assiste a parte dos acontecimentos imaginados por Pohl no seu livro⁴⁰¹, essa possibilidade leva-nos a reforçar o alerta para a elaboração de um novo Tratado. Na nossa hipótese, aliamos a teoria à prática, demonstrámos estatisticamente que estamos a ser ultrapassados pela realidade, caminhando para a visão profética do livro⁴⁰². Apresentámos as formas, os montantes e as áreas de investimento, que são avultadíssimos por parte das Empresas Privadas Terrestres.

Estes pressupostos colocam em causa o futuro da Autoridade no 'EE'.

Será que esta penderá para o Estado ou, cairá para o lado de Privados?

Evidenciámos que estamos a assistir a um facto consumado: transformar o «bem comum da Humanidade» em exploração económica, sendo isto o oposto do que está

⁴⁰¹ Referimo-nos ao livro "*A guerra dos mercadores*".

⁴⁰² Idem.

previsto no *TEE*.

Para uma solução, procurámos comparar três Tratados semelhantes (por estes regularem meios inóspitos): a CNUDM, o 'TSB' e o 'TA'.

Aqui chegados, identificámos os Desafios Políticos do 'EE' no século XXI, colocando a hipótese de vencer esses desafios e equacionando, se estamos na direcção da concepção de um novo Tratado, com a sua reformulação/renegociação, ou na de uma *res nullius*.

Identificámos a existência de obstáculos que dificultam o caminho para o consenso. Os Estados, os 50 anos do *TEE*, a queda do muro de Berlim, a mudança de paradigmas nas sociedades mundiais, a entrada de Privados na exploração do 'EE', as sucessivas crises económicas, os interesses militares que querem sobrepor-se aos civis e vice-versa.

Estabelecendo um paralelismo com a realidade actual, poder-se-á dizer que começam a reunir-se as condições enlencadas nas obras "*Os mercadores do Espaço*" e "*A guerra dos mercadores*".

Os actuais avanços tecnológicos permitem explorar meteoritos próximos do Planeta Terra e muitos contêm minérios valiosos e água. Esta exploração vai ter impacto na economia Terrestre, pois os Privados já a lideram. O alcance real desta é algo que os economistas ainda não vislumbraram.

A NASA, a ESA, o Roscosmos⁴⁰³ e empresas como a Space X e outras, já anunciaram o interesse em estabelecer colónias na Lua, realizar missões tripuladas a Marte e explorar e minerar asteróides.

Salientando o tema 'Direitos de Propriedade e Exploração' sobre os 'CC' e a entrada de Privados nas 'RI', existem defensores de uma solução provisória que consiste em adaptar o 'TSB' ao 'EE'.

A nossa posição é a não aplicação de um Tratado deste tipo a título provisório, até se encontrar uma solução política definitiva. Esta, não será a ideal, pois os 'factos consumados e os direitos adquiridos' decerto, falarão mais alto.

Mesmo sendo esse o caminho pelo qual se venha a querer enveredar (aplicar os princípios do 'TSB' ao *TEE*) realçamos diferenças substanciais que são de 'per se' impeditivas à aplicação desta solução.

A primeira destas diferenças é o regime do 'TSB' ser mais sólido internacionalmente,

⁴⁰³ Cfr. GG e Anexo V Nota I Secção VI.

menos dúbio e com menos lacunas. Se atentarmos ao acordo em 1994, na sua Parte XI, existem regras para lidar com os ‘Direitos de Propriedade Extraterritoriais’.

No *TEE* essa previsão é ambígua.

Ao utilizar o ‘*TSB*’ como Tratado de Emergência, é provável que as consequências sejam desastrosas. Se for feita uma adaptação do ‘*TSB*’, fecharia muitas portas facilitadoras do plasmar de novas soluções numa futura renegociação do *TEE*.

Esta indecisão poderá levar alguns Estados a optar por outro pensamento, e decidirem-se pela acção unilateral⁴⁰⁴. A prática demonstra, em relação a outras soluções semelhantes, que as unilateralidades em ‘*RI*’ podem ser um “*caminhar no fio da navalha*”: se resultar, ter-se-á uma ideia brilhante que ajudou a Humanidade, se não, poder-se-á assistir ao início de um conflito.

Assim, são importantes as negociações políticas ao nível das UN/NU, particularmente na UNOOSA, que é a instituição em melhor posição para conversações multilaterais.

Optando-se pelo proposto por Rosanna Sattler, que defende “The Commercial Space Act”⁴⁰⁵ dizendo que este é análogo ao ‘*TSB*’ e preenche as lacunas do *TEE*, exemplificando tal posição com o Regime Jurídico Especial da Estação Espacial⁴⁰⁶ (IGA), não nos parece ser o caminho mais indicado, pois esta proposta deixa de fora os Direitos de Propriedade.

A ambiguidade do actual regime deverá ser resolvida, sendo fundamental determinar se os ‘Direitos de Propriedade e Exploração’ sobre os ‘*CC*’ são possíveis, sendo inequívoco que este regime precisa de ser reformulado, para incorporar as novas realidades.

São imprescindíveis novos conceitos para os novos paradigmas, para não impedir a intenção das entidades, públicas ou privadas, de explorar o ‘*EE*’ e encontrar um compromisso, não prejudicando a comunidade internacional, entre a exploração de Privados e a segurança global.

Os princípios filosóficos gregos de Aristóteles, ultimamente esquecidos, com a sua noção de que os seres humanos são inerentemente sociais e dependentes uns dos outros, indicar-nos-ão as linhas gerais que poderão orientar a elaboração ou reformulação/renegociação de um Tratado para o ‘*EE*’. Numa tentativa de arranjar um

⁴⁰⁴ Optando por seguir a Teoria Neo-Realista em detrimento do Constitucionalismo Global.

⁴⁰⁵ 42 U.S.C. § 14701 (1998). The Act emphasizes and promotes the importance of commercial enterprise in the use and operation of the International Space Station.

⁴⁰⁶ Cfr. GG e Anexo III Nota III Secção VIII.

equilíbrio, Dalton refere-o como “*uma norma social obrigatória*”(2010, p. 23).

Em todo o ‘EE’ a ‘Comunidade’, é toda a Humanidade e isto diferencia o TEE dos outros Tratados, por este motivo é difícil alcançar um paralelismo entre todos.

A disposição “bem comum da humanidade” no TEE é uma das razões que fazem com que um Privado esteja interdito de reivindicar para si qualquer ‘CC’, *seja* o que for que explore no ‘EE’, sem existirem regras estas acções podem afectar negativamente a ‘Comunidade’ em termos económicos e até a sobrevivência do Planeta Terra.

Com o actual Tratado, sem redefinição de regras, os países mais pobres irão ficar a perder e possivelmente não chegarão ao ‘EE’.

Exemplo disto é o lançamento do satélite Nigeriano, que a China desenhou, construiu e lançou em 2007⁴⁰⁷ «(...)custou cerca de 256 milhões de dólares, deveria melhorar as comunicações(...)O resultado foi uma subida das vozes críticas(...)pelas ligações de comunicações pouco fiáveis e das mais caras na região» (Gomes V. , 2013, p. 70).

Assim, os Estados mais pobres poderão ‘ser obrigados’ a assumir um papel subalterno em parcerias, o que não lhes trará vantagens.

A solução para esta situação pode passar pelo ‘TSB’, com o fito de juntar todos os Tratados relativos ao ‘EE’ num só, e regulamentá-los, tudo sob a égide do COUPUOS⁴⁰⁸.

A previsão de resultados indesejáveis faz com que parte da doutrina defenda o “património comum da Humanidade”, que rejeita a abertura a Privados sem regras definidas⁴⁰⁹.

⁴⁰⁷ A Nigéria não possui capacidade espacial. A troca da exploração de recursos do território nigeriano, a República Popular da China, propôs fazer e lançar um satélite de Telecom da Nigéria, apesar das débeis comunicações Nigerianas. Este satélite praticamente não tem aplicação, mas a Nigéria agora diz orgulhosamente que possui um satélite.

⁴⁰⁸ Como já referimos anteriormente poder-se-á compilar tudo num código de Tratados Espaciais, um “Codex Spatiales” elaborado sob a égide e os auspícios do COUPUOS, e simultaneamente sob os auspícios da UNOSA, criar uma agência que administre e supervisione o Espaço Exterior (vide nrp anteriores).

⁴⁰⁹ Aconselhando os decisores políticos a implementarem uma ‘SP’ consonante com esta posição.

Conclusão

"Roads? Where we're going
we don't need roads" (Canton & Gale,
1985, p. s/p.).

Esta Dissertação revelou ser necessário reformular os Tratados para o 'EE' colmatando lacunas existentes ou optar por um novo Tratado.

O tema abordado é importante, pois está em causa o futuro das actividades da Humanidade; a exploração espacial vai "mexer" com a economia e com o sistema financeiro.

É por isso um problema transversal.

É necessária segurança jurídica e uma cooperação operativa entre a 'SP', a 'SL' e as 'RI', em consonância com os princípios do 'DI', na elaboração de novos Tratados que beneficiem a Humanidade de modo a que os Usos e Usufrutos não se transformem em Abusos.

Estando em causa os Direitos de Propriedade e Exploração Privadas no 'EE', esses terão de ser funcionais, na concepção de um novo Tratado.

A desadequação dos Tratados vai além das matérias tratadas pela 'SP', 'SL' e das 'RI'; em última análise, coloca-se a questão da sobrevivência das espécies do Planeta Terra.

A tarefa de mineração fora do Planeta Terra implica a entrada desses materiais no Planeta. Existe a hipótese, não remota, da possibilidade dos materiais explorados num qualquer asteróide ou colónia, conterem uma espécie⁴¹⁰ que, introduzida, no Planeta Terra, dizime o sistema biótico do nosso Planeta.

Os decisores políticos deverão ser aconselhados a optar por uma 'SP' que contemple além das matérias políticas, outro tipo de matérias, tais como: a previsão da descontaminação das mercadorias e minérios antes da entrada na Terra, esta é uma matéria que tem de constar num futuro Tratado contemplando, por exemplo, a existência de estações espaciais intermédias que realizem essa tarefa. Demonstrámos, assim, a importância de suprir as lacunas, pese embora os actuais Tratados responsabilizem os 'Estados lançadores' pelos objectos espaciais que lancem para/no 'EE', no caso de acontecer a introdução de uma espécie mortal no Planeta Terra, de que nos vale saber qual o Estado

⁴¹⁰ Mesmo que seja microscópica (ou, melhor dizendo talvez, nanoscópica).

que irá ser responsabilizado⁴¹¹?

Outra questão preocupante é a do ‘Space Debris’, onde as informações reservadas contidas/armazenadas nos satélites (mesmo os desactivados) são uma das razões pela qual os Estados impedem outros Estados ou Privados de procederem à sua remoção e à reciclagem dos mesmos, provocando literalmente “uma lixeira a céu aberto”, estando a colocar em perigo os lançamentos de novos satélites, naves e a própria ISS⁴¹².

De elevada importância são também, as idas ao ‘EE’ e a exploração mineira, estando muito dependentes da energia e do reabastecimento, o que levanta a questão da necessidade de estações espaciais intermédias não estando estas previstas nos Tratados.

A exploração de novos Planetas iria beneficiar muito se os lançamentos não fossem feitos a partir do Planeta Terra, não estando sujeitos à Atmosfera e à Força Gravitica, para tal, são necessárias Bases e Colónias fora do Planeta. Seriam estações de combustível e lançamento, servindo de “alfândega” e de local de inertização dos materiais; poderão ser contempladas num futuro Tratado, considerando também a hipótese, de Privados operarem ou não em “roda livre”, e o poder dos Estados de fiscalizar ser delegado na ONU/COPUOS.

Será necessária uma dupla protecção, em que se beneficiem os Privados, que querem ver os seus investimentos protegidos, e a Humanidade que não quer ver o seu património comum devassado.

Os objectivos colocados no início desta dissertação foram alcançados. Levantámos diversas questões, cientificamente obtivemos a resposta correspondente, lançámos alguns ‘avisos à navegação’, salientámos e tivemos em conta que é necessário acabar com as ambiguidades e as lacunas existentes nos Tratados que são impeditivas de se progredir económica, científica e comercialmente.

Quando optámos pelo título «Tratados Internacionais e Espaço Exterior no Séc. XXI» reflectimos a nossa preocupação no aprofundar da pergunta: **«Necessitará o Espaço Exterior de um Tratado no/para o século XXI?»** coadjuvando-a com questões derivadas que orientaram esta dissertação: **«Existirá um desfasamento entre a componente técnico-**

⁴¹¹ Isto na perspectiva de que após a introdução dessa espécie no Planeta Terra, poderemos assistir a uma dizimação total da nossa espécie (e de outras). Assim sendo, de nada vale responsabilizar alguém quando todos vamos a caminho do fim, concluindo assim que os efeitos práticos dessa responsabilização será diminuto ou inexistente e claramente ineficaz.

⁴¹² Foi notícia há algum tempo, que a ISS teve de gastar do seu combustível de reserva, elevando-se para evitar que uma nuvem de *space debris* colidisse com ela, e voltou a gastar para voltar a nivelar a ISS na órbita anterior.

científica e a jurídico-política em matéria de regulação do Espaço Exterior?» e «Estaremos a caminhar para uma *res nullius*?»

Poderemos então afirmar que são diversos os factores identificados que contribuem para que não exista um Tratado para o 'EE' no século XXI, resumidamente são eles:

1 -Tecnologicamente: O fosso existente entre os poucos países lançadores e os restantes;

2 -Comercialmente: Nos negócios, quem chegar primeiro ao 'EE', adquirirá um *Know-how* que se pode transformar em monopólio;

3 -Politicamente: O facto de os países pobres, familiarizados com situações idênticas, não aceitarem os termos de um Tratado que não os beneficie e provavelmente os prejudicará - daí resultando que nos próximos anos não terão hipóteses de explorar o 'EE'.

Tudo isto contrasta com o que se passa nas reuniões do COPUOS, onde estes assuntos são tratados quase levianamente, chegando os delegados dos países pobres a oferecer o seu voto em leilão⁴¹³.

As parcerias entre países e entre estes e os Privados, poderão contribuir, para que se chegue a um entendimento e a definição dos *fora* para este tipo de discussões. Por exemplo o recente interesse dos chineses no 'Air Center'⁴¹⁴ nos Açores, abre a possibilidade a uma parceria Espacial entre Portugal e China, poderá ser este o caminho a seguir⁴¹⁵.

Fomos constatando, elencando e consubstanciando os factores que impedem a elaboração efectiva de um novo Tratado ou uma reformulação. Na elaboração desta dissertação questionámos e obtivemos respostas de diversos professores (aconselhando-nos sempre o aprofundamento das mesmas) nas aulas do Summer Course on 'SL', realizadas

⁴¹³ Isto revela que até se encontrar uma 'SP' que seja consensual entre todos os Estados e os Privados, o conhecimento desequilibrado que existe do 'EE', neste momento "nas mãos" dos países tecnologicamente avançados, faz com que os outros países ainda não tenham tomado consciência plena da relevância da questão e das suas múltiplas repercussões.

⁴¹⁴ Air Center - Centro de Investigação Internacional do Atlântico. Foi anunciado em Maio de 2018, que o Governo português pretende desenvolver parcerias com a China e com a Índia no âmbito do "Air Center" e do programa espacial português. Em Novembro de 2018 foi anunciada a criação do STARLab, um laboratório de investigação e desenvolvimento tecnológico para o espaço e para os oceanos e que é uma iniciativa conjunta de Portugal e a China.

⁴¹⁵ Aqui temos uma parceria entre um país que tem tecnologia espacial, a China, com outro que tem tecnologia espacial, através da sua participação na ESA, e que com este tipo de parceria fortalecem ambos o seu conhecimento e posições, o que numa futura negociação de um tratado poderá ser mais célere uma posição conjunta quanto a um futuro Tratado para o 'EE', já que, teoricamente, diplomaticamente as barreiras da desconfiança serão ultrapassadas com este tipo de parcerias, em que, ao contrário de outras, ambos os países saem beneficiados.

entre 25 e 29 de Julho de 2016, na Universidade Católica, em Lisboa, numa organização conjunta da Associação ELSA (European Law Students Association) e o Escritório de Advogados Vieira de Almeida & Associados.

A resposta a cada pergunta que colocámos, e começado pela pergunta base: **«Necessitará o Espaço Exterior de um Tratado no/para o século XXI?»**, é claramente afirmativa, sublinhando que contar-se-á sempre com dois princípios fundamentais: o *‘res communis omnium’* e o *bem da Humanidade*.

Adequando o primeiro princípio à entrada de novos actores no *‘EE’*, o segundo terá de permanecer inalienável e imutável, pois a probabilidade de um desequilíbrio entre os operadores (sejam eles Estados ou Privados) do *‘EE’* é elevada.

Não voltarão as condições estratégicas, de interesses e políticas, existentes nos anos ‘60 e ‘70 do século XX, em que existiam duas potências, URSS-EUA em competição. Os Tratados daí resultantes foram ponderados para evitar conflitos mundiais. Este tempo de ponderação não retornará, e a salvaguardada do *“bem da Humanidade”* poderá não acontecer num novo tratado de raiz⁴¹⁶.

Por esta razão, *“a bem da humanidade”*, é mais seguro, e provável diplomaticamente, se chegue a um entendimento conducente à revisão do actual *TEE*, do que, a uma nova elaboração.

A constatação de que, depois de séculos sucessivos, se assistiu aos países mais ricos a se aproveitarem dos países mais pobres, explorando e esgotando-lhes os recursos pagando-lhes uma bagatela, constitui uma preocupação séria (pelo menos formalmente) conseguir evitar a desvantagem dos países que não possuem capacidade tecnológica e económica para enviar os seus cidadãos ou empresas para o *‘EE’*.

Negocialmente, os países mais pobres estão em desvantagem tecnológica, relativamente aos países com tecnologia espacial; por outro lado, estão em vantagem numérica. Os *“Checks and Balances”* (Montesquieu, 1993), têm de ser feitos, e este equilíbrio parece ser mais facilmente alcançado com uma *Revisão* do que do com uma *Elaboração*.

Nesta equação não estão sós, não se devendo impedir os Privados de participar nessa revisão, pois estes quererão ter a sua quota-parte do lucro, mesmo pagando um *“Tributo”*

⁴¹⁶ Um futuro Tratado terá os Estados de um lado e a pressão dos lobies Privados do outro. Embora não seja previsível que estejam sentados à mesma mesa, a pressão destes últimos será influente.

aos países lançadores pelas licenças ou pela exploração de recursos. É, pois, desaconselhável uma lei “funil”⁴¹⁷. Só com a participação de todos os intervenientes, poderá ser alcançado um acordo satisfatório para todas as partes.

À pergunta: «**Existirá um desfasamento entre a componente técnico-científica e a jurídico-política em matéria de regulação do Espaço Exterior?**», demonstramos nesta dissertação que a evolução da Humanidade em termos técnico-científicos e socioeconómicos, nos últimos 30 anos, não foi acompanhada em termos jurídico-político-diplomáticos no *TEE*, traduzindo-se num desfasamento na regulação do ‘*EE*’.

E a última pergunta: «**Estaremos a caminhar para uma ‘res nullius’?**», a resposta foi a operacionalização do conceito ‘*vacacio legis espacial*’.

O ‘*EE*’, ao ser coisa de ninguém, abre um vazio jurídico que urge colmatar, pois a ‘*vacacio legis espacial*’ e o declarar o ‘*EE*’ como ‘*res nullius*’⁴¹⁸, é extremamente perigosa.

Já não são países ou continentes, mas planetas, asteróides e outros ‘*CC*’ que podem gerar milhares de milhões de lucro.

Se dissermos que todos os países recebem equitativamente a sua quota-parte da exploração espacial (seja qual for o seu grau de participação ou desenvolvimento tecnológico espacial), deixando pouca margem de manobra aos Privados, afirmamos que quem comanda as operações espaciais são os Estados, sendo que estes não estão a investir ao ritmo desejado para uma rápida e eficaz exploração, implicando um retrocesso na “exploração espacial”⁴¹⁹.

Como manterão os Estados o Controlo Soberano do Espaço, impedindo companhias privadas de crescer desmesuradamente a ponto de serem elas a adquirir e dominar a soberania espacial⁴²⁰?

Joga-se num equilíbrio frágil pois quem controla a Soberania de um bem maior tende a controlar a Soberania de algo menor⁴²¹.

⁴¹⁷ Cfr. GG a operacionalização deste.

⁴¹⁸ Se recuarmos aos tempos da época dos descobrimentos, na lógica de conquista, onde a prática da época era que o primeiro a colocar uma bandeira no solo reclama para si aquele terreno passando a ser sua a propriedade (num passado muito mais recente, considere-se o que a Rússia fez ao colocar em 2007 uma bandeira de titânio no fundo do mar, junto ao Pólo Norte...).

⁴¹⁹ Cfr. Capítulo II onde se encontram os gráficos que suportam esta afirmação.

⁴²⁰ Falamos do exercício e manutenção do poder real, não meramente administrativo.

⁴²¹ Referimo-nos ao Planeta Terra e aos seus países, sustentando esta afirmação na constatação do facto de que existem Planetas e Asteróides, maiores que o nosso Planeta, uns em dimensão e outros em quantidade/qualidade de recursos.

Será difícil o controlo de conflitos que, a existirem, aquando da possibilidade de apropriação de Planetas e formação de colónias extraterrestres (que poderão ser centros de comércio), e também as ameaças de Privados que se prevê virem a verificar, fazendo refém o Planeta Terra.

Como corolário racional a ser ponderado tem de se evitar que os decisores políticos optem por cair nos extremos legislativos que conduzam ao Capitalismo Espacial⁴²² ou, em contraposição, ao Socialismo Utópico Espacial ou Marxista Espacial⁴²³.

Resumindo: há que criar condições que não permitam ‘enfraquecer’ os mais fracos nem ‘fortalecer’ os mais fortes, e vice-versa, ou taxar demasiado os Privados correndo-se o risco da desistência destes, mas, também, não é aconselhável deixá-los crescer demasiado e muito menos deixá-los monopolizar/cartelizar.

Como nos diz Lord Acton: “o poder corrompe e o poder absoluto corrompe absolutamente” (James, 2017, p. s/p.), há então que evitar criar futuros ‘ditadores espaciais’⁴²⁴, que tenderiam a apresentar-se como controladores monopolistas (ou cartelistas) de bens essenciais; e este é um aspecto a contemplar e acautelar num futuro Tratado.

Por todas estas razões defendemos que, sob a égide da UNOOSA, deverá ser efectuada a junção de todos os Tratados relativos ao ‘EE’ num só⁴²⁵, com a regulamentação e contemplação de Privados e das actividades mercantis.

Se tal suceder, será um primeiro passo no sentido da renegociação do TEE, sob a égide da UN/NU. A hipótese de ter a UNOOSA a controlar o ‘EE’ parece-nos ser a solução que se afigura mais acertada e onde poderá existir e ser gerido um fundo monetário para a ONU, que se aplicará em acções para “*benefício da Humanidade*”⁴²⁶.

Para que a Humanidade não entre numa “guerra de mercadores”, onde o poder e a soberania dos Estados serão colocados em causa, «legislar é preciso, ‘res nullius’ não é

⁴²² Cfr. GA a operacionalização deste novo conceito.

⁴²³ Cfr. GA a operacionalização deste novo conceito.

⁴²⁴ Aqui entendido tanto individual, como colectivamente, em particular por grandes empresas ou consórcios.

⁴²⁵ A junção de todos os Tratados num só poderá ser compilada num “Codex Spatiales” ou seja um “Código dos Tratados Espaciais.” (ver nrp anteriores).

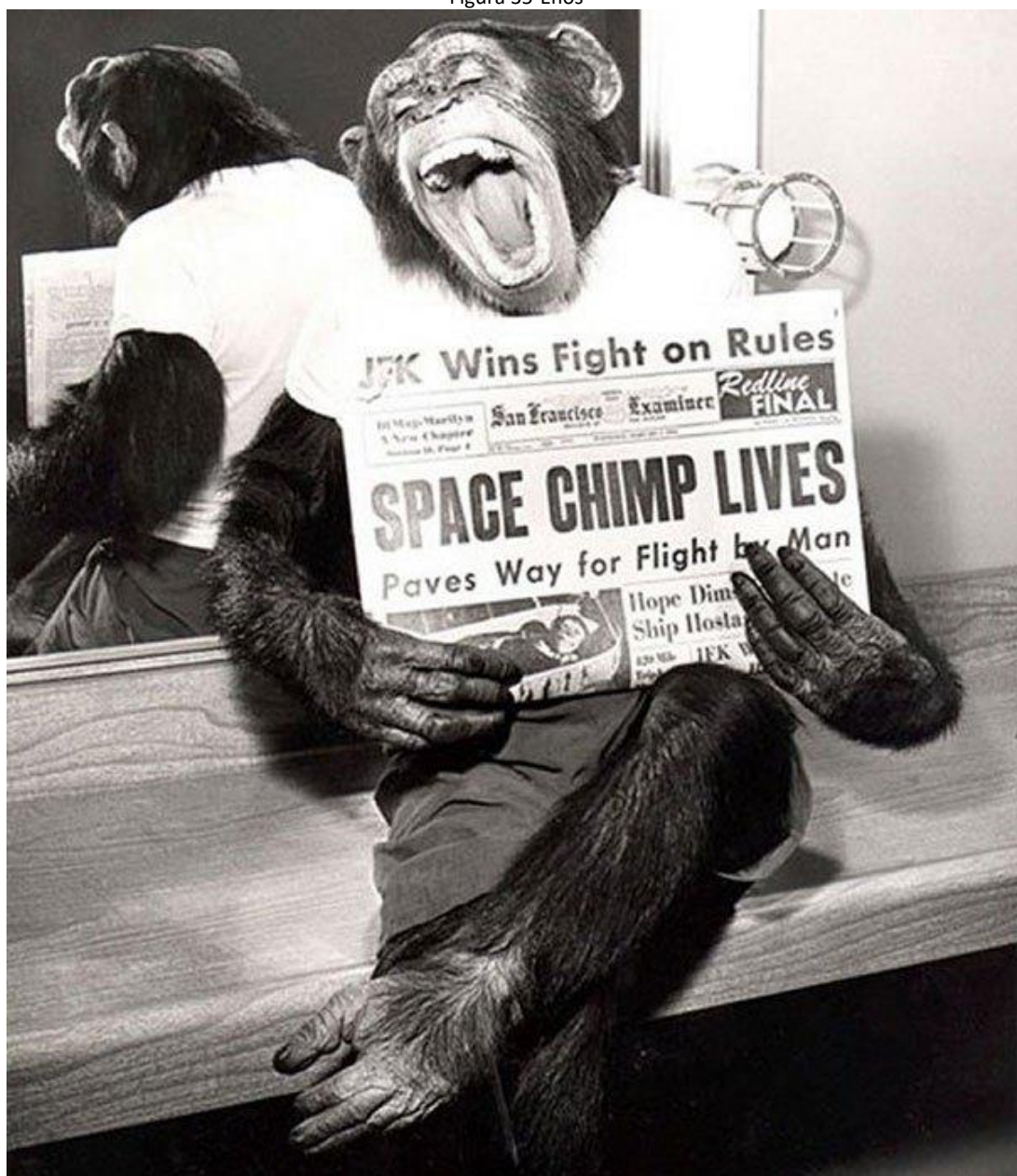
⁴²⁶ Esse controlo será indirecto, pois com já referimos, acolhemos a ideia de Mirzaee, com a criação de uma Agência que administre e supervisione o Espaço Exterior, sempre sob supervisão da UNOSA. (ver nrp anteriores).

preciso»⁴²⁷ (Plutarco, 1917, p. s/p).

Ou optamos por uma das soluções acima equacionadas ou seremos condenados a andar, como diz o cantor Sérgio Godinho: «À espera do Comboio na paragem do Autocarro» (Godinho, 1979, p. s/p).

Talvez por essa razão Kant perguntava: «se o género humano estaria em constante progresso em direcção ao melhor» (Kant, 1798, p. s/p) e esta interrogação mantém-se pertinente.

Figura 35-Enos



Fonte(S.A, 2015, p. s/p)

⁴²⁷ Adaptação do autor da dissertação da frase de Pompeu.

Bibliografia

Livros

- Albuquerque, R. d., & Albuquerque, M. d. (2004). História do Direito Português (1140-1415) (Vol. I e II). (E. P. Ferreira, Ed.) Lisboa: Edições Pedro Ferreira.
- Alighieri, D. (2013). *A Divina Comédia –Inferno* (colecção clássicos ed., Vol. canto I). mem martins, Lisboa, Portugal: publicações europa américa.
- Allaby, M., & Gjertsen, D. (2005). Grandes Cientistas (Vol. IV). Rio Tinto, Porto, Portugal: Circulo de Leitores.
- Allaby, M., & Gjertsen, D. (2005). Grandes Cientistas (Vol. III). Rio Tinto, Porto, Portugal: Circulo de Leitores.
- Aristóteles. (2007). Política. São Paulo, São Paulo, Brasil: Martin Claret.
- Balão, S. (2001). A Fórmula do Poder - Elite, Partidos, Democracia e Corrupção Política no pensamento de Moisei Ostrogorski. Lisboa, Lisboa, Portugal: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.
- Balão, S. (2010). Comunicação, Secretismo e Terrorismo Global. Em M. M. Martins, Comunicação e Marketing Político - Contributos Pedagógicos (p. 239). Lisboa, Lisboa, Portugal: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.
- Balão, S. (2011). A Matriz do Poder-uma visão analítica da Globalização e da Anti-Globalização no mundo contemporâneo. Lisboa, Lisboa, Portugal: MGI.
- Baslar, K. (1997). The Concept of the Common Heritage of Mankind in International Law. Boston , Massachusetts, USA: Brill.
- Baylis, J., Smith, S., & Owens, P. (2008). The globalization of world politics. Oxford: Oxford University Press.
- Bencie, L. (2013). Among Enemies - Counter-Espionage for the Business Travel. Maryland, USA: Dstreet Books.
- Bessa, A. M. (1993). Quem Governa? - Uma análise Histórico-Política do Tema da Elite (1ª ed., Vol. 1). Lisboa, Lisboa, Portugal: ISCSP.
- Bobbio, N. (2000). Teoria Geral da Política - A Filosofia e as lições dos clássicos. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil: Elsevier Editora, Ltdª.
- Bova, B. (2003). *Vénus*. Lisboa: Europa -América.
- Bradbury, R. (1953). *Fahrenheit 541*. Lisboa, Lisboa, Portugal: editora livros do brasil.
- Brito, P., & Turner, A. P. (2010). Mediated Biocatalytic Electrodes and Enzyme Stabilisation for Power Generation. *Electroanalysis*, 22.
- Caetano, M. (1991). Manual de Ciência Política e Direito Constitucional (ISBN 972-40-0517-8 ed.). Coimbra, Coimbra, Portugal: Almedina.
- Camões, L. V. (1572). Os Lusíadas. Lisboa, Lisboa, Portugal.

- Carré, J. I. (1963). *The Spy Who Came in from the Cold*. Londres, Londres, Reino Unido: Victor Gollancz & Pan.
- Casali, G. M. (2010). A necessidade de um constitucionalismo global. XIX Encontro Nacional do CONPEDI, (p. 3843). Fortaleza - CE.
- Castells, M. (2003). *O fim do milénio - Vol. III*. LISBOA: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Castells, M. (2003). *A era da informação: Economia, Sociedade e Cultura- Volume II*. LISBOA: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Clarke, A. C. (1987). *2061 – Terceira Odisseia- Regresso a um futuro jamais imaginado* (Vol. Coleção Nebula). Lisboa, Portugal, Portugal.
- Cruz, S. (1980). *Direito Romano I - Introdução e Fontes*. Coimbra: Bertrand.
- Dagios, M. (2011). As insuficiências do neorealismo nas relações internacionais. PUCRS, Filosofia.
- Davis, T. (2009). *A vida não é brincadeira nenhuma - Amberville*. (A. B. Förlag, Ed.) Alfragide, Lisboa, Portugal: D.Quixote.
- Descartes, R. (1637). *Discurso do Método*. (F. Suzuk, Trad.) Leiden, Holanda.
- Dick, P. K. (1980). *Blade Runner*. Lisboa: Europa América.
- Dick, P. K. (1989). *Lotaria Solar*. Europa-América.
- Diederiks-Verschoor, I. H., & Kopal, V. (1999). *An introduction to Space Law*. Illinois, Illinois, EUA: Kluwer Law International.
- Dolman, E. C. (2005). *Astropolitik - Classical Geopolitics in the Space Age*. Londres, Londres, Reino Unido: Taylor & Francis e-Library.
- Dostoievski, F. (1965). *obras completas de Dostoievski*. Barcelos, Braga, Portugal: Editora arcádia.
- Eschenbach, W. V. (2010). *Parsival*. Pontinha: Vega.
- Eurospace, A. (2013). *Space Telecommunications - A key sector for Europe: achievements and perspectives*. Paris: Eurospace.
- Farmer, P. J. (1985). *O tempo suspenso*. Lisboa: Europa América.
- Flaco, H. (2008). *“Odes”* (Vol. Livro I). Lisboa: Cotovia.
- Gonçalves, R. (2008). *Napoleon Bonaparte in Russia*. Viajante do Tempo.
- Gosciny, R., & Uderzo, A. (1961). *Asterix o Gaulês*. Lisboa: Edições Asa.
- Hawking, S. (1995). *Buracos Negros e Universos Bébés*. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil: Rocco.
- Heinlein, R. A. (1999). *Um estranho numa terra estranha*. Lisboa, Lisboa, Portugal: Europa-América. Obtido em 08 de 15 de 2018
- Hergé, G. P. (1953). *Tintin - Objectif Lune*. Bruxelas , Bruxelas Capitale, Bélgica: Casterman.
- Hergé, G. P. (1954). *Tintin - On a marché sur la Lune*. Bruxelas, Bruxelles Capitale, Bélgica: Casterman.

- Hobbes, T. (2003). *Leviatã ou Matéria, Forma e Poder de um Estado Eclesiástico e Civil*. São Paulo, São Paulo, Brasil: Martins Fontes.
- Johnson-Freese, J., & Handberg, R. (1997). *Space, the Dormant Frontier: Changing the Paradigm for the 21st Century*. Westport, Connecticut, EUA: Praeger.
- Kant, I. (1798). *O conflito das Faculdades*. (A. Mourão, Trad.) Covilhã, Covilhã, Portugal: Universidade da Beira Interior.
- Kissinger, H. (1996). *Diplomacy*. Lisboa, Lisboa, Portugal: Gradiva.
- Lara, S. (1987). *A Subversão do Estado*. Lisboa, Lisboa, Portugal: ISCSP.
- Lee, S. (1962). *Origin of Spider-Man*. Amazing Fantasy.
- Locke, J. (1823). *Two Treatises of Government* (Vol. V). London, London, Reino Unido: McMaster University Archive of the History of Economic Thought.
- Lyall, F., & Larsen, P. B. (2009). *Space Law – A Treatise*. Farnham, United Kingdom: Ashgate Publishing.
- Maltez, J. A. (1994). *Sobre a Ciência Política*. Lisboa: ISCSP.
- Maltez, J. A. (1991). *Ensaio sobre o problema de Estado - Tomo II Da Razão de Estado ao Estado-Razão*. Lisboa, etc... : Academia Internacional da Cultura Portuguesa.
- Maltez, J. A. (2002). *Curso de Relações Internacionais*. Estoril: Principia.
- Manfred Lachs (1977). *El derecho del espacio ultraterrestre* (Vol. 1). México: Fondo de Cultura Económica.
- Montesquieu, C. D. (1993). *O Espírito das Leis*. São Paulo, São Paulo, Brasil: Livraria Martins Fontes Editora Ltda. Obtido em “O Espírito das Leis.” São Paulo: Martins Fontes. Pág. 181. 1993.
- Moreira, A. (1970). *Politica Internacional*. Porto, Porto, Portugal: Editora, Portucalense.
- Moreira, A. (2003). *Ciência Política*. Coimbra, Coimbra, Portugal: Almedina.
- Moreira, A. (1997). *Teoria das Relações Internacionais* (2ª ed.). Coimbra, Coimbra, Portugal: Almedina.
- Müller, H., & Schörnig, N. (2006). *Rüstungsdynamik und Rüstungskontrolle: Eine exemplarische Einführung in die internationalen Beziehungen*. Baden-Baden, Alemanha: Nomos.
- Newton, I. (1686). *Principia Mathematica Philosophiae Naturalis*.
- Nova, B. (2003). *Vénus* (Vol. coleção nebula). mem martins, Lisboa, Portugal: publicações europa america.
- Nye Jr., J. S. (2002). *Compreender os conflitos internacionais - Uma introdução à Teoria e à História*. Lisboa: Gradiva.
- Pasquino, G. (2010). *Curso de Ciência Política* (2.ª Edição Revista e actualizada ed.). Parede, Lisboa, Portugal: Príncipe editora, Idª.
- Piovesan, F. (2006). *Direitos humanos e justiça internacional: um estudo comparativo dos sistemas regionais europeu, interamericano e africano*. São Paulo, São Paulo, Brasil: Saraiva.

- Plutarco. (1917). The Parallel Lives: Agesilaus e Pompeu (páginas em domínio público ed., Vol. V). Loeb Classical Library edition.
- Pohl, F. (1987). A guerra dos mercadores. Lisboa: Europa-América.
- Pohl, F., & Kornbluth, C. M. (1973). Os mercadores do Espaço (Coleção Argonauta ed., Vol. 1). (E. d. Fonseca, Trad.) Lisboa, Lisboa, Portugal: Livros do Brasil.
- Popper, K. (1998). *A lógica da Pesquisa Científica*. São Paulo, São Paulo, Brasil: Cultrix. Obtido de Karl Popper1934 na Alemanha edição: Cultrix, janeiro de 1998.
- Reardon, K. (1991). Persuasion in Practice (2ª ed.). Newbury Park: Sage Publications.
- Rochau, L. A. (1853). Grundsätze der Realpolitik (first edition ed., Vol. 1). Stuttgart.
- Rousseau, J.J. (1995). Emílio ou da Educação. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Sagan, C. (1997). Pale Blue Dot: A Vision of the Human Future in Space. New York, New York, USA: Ballantine Books.
- Saint-Exupéry, A. (1943). Le Petit Prince. Europa-América.
- Santos, V. M. (2001). A Humanidade e o seu património (1ª ed., Vol. 1). Lisboa, Lisboa, Portugal: ISCSP.
- Santos, V. M. (2007). Introdução às Relações Internacionais. Lisboa: ISCSP.
- Sorensen, R. (2007). Introdução às Relações Internacionais. Rio de Janeiro, Brasil: Zahar.
- Speller, I. (2014). Understanding modern Naval warfare. New York, New York, USA: Routledge.
- Tsiolkovsky, K. (1895). Sonhos de Terra e céu.
- Tucídides, (2013). *A Guerra do Peloponeso*. in prefácio Lisboa, lisboa, Portugal: fundação Calouste Gulbenkian.
- Vicente, G. (1531). Auto da Lusitânia. Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Waltz, K. (1979). Theory of International Politics (Vol. 1). Boston, USA: Reading, Mass. : Addison-Wesley Pub. Co.
- Waltz, K. (2001). Man, the State, and War: A Theoretical Analysis. New York, New York, EUA: Columbia University Press.

Conferências, Colóquios, Relatórios, Seminários, Aulas, Dissertações e Teses

- Armstrong, K., Christensen, C., & Group, T. T. (2015). Start-Up Space- Rising Investment in Commercial Space Ventures. Tauri Group, Analysis and Policy Studies. Alexandria - Virgínia-EUA: Tauri Group.
- Baltazar, A. R. (08 de 2009). A disputa do Espaço pela Europa- Um novo desafio. Dissertação de Mestrado - A disputa do Espaço pela Europa- Um novo desafio(Dissertação de Mestrado). Lisboa, Lisboa, Portugal: UAL-Universidade Autónoma de Lisboa em 2009.
- Bittencourt Neto, O. (2011). Limite Vertical à Soberania dos Estados Fronteira entre Espaço Aéreo e Ultraterrestre. São Paulo: Universidade de São Paulo.

- Bittencourt Neto, O. (11 a 15 de Abril de 2016). Introdução ao Direito Espacial. Aulas de Seminário. Lisboa, Lisboa, Portugal: Universidade Nova de Lisboa.
- Callegaro, R. (2010). A Doutrina do Mal em Santo Tomás de Aquino. 5º Encontro de Pesquisa na Graduação da UNESP, 3, pp. 65-75.
- Cocco, M., & Mendonça, H. C. (2016). Laws running after outer space: legal challenges lie ahead. Londres.
- Gomes, H. M. (2009). A Nova Ordem Mundial -Do fim do mundo bipolar à emergência de novos - actores internacionais. Lisboa, Lisboa, Portugal: Universidade Aberta. Obtido em 10 de Junho de 2016
- Gomes, V. (2013). A influência da exploração espacial na política externa. (Dissertação para obtenção de grau de Mestre em Relações Internacionais e Ciência Política). Lisboa, Lisboa, Portugal: FCSH - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Obtido de 1. "A influência exploração espacial na política externa"; 2013, Dissertação de Mestrado em Ciência Política e Relações Internacionais.
- Lacerda, G. B. (jan-jun de 2006). Algumas teorias das relações internacionais: realismo, idealismo e grocianismo. Revista Intersaberes, vol.1 n. 1, pp. 56-77.
- Lania, G. (2016). An International Comparison of Space History, Policy and Industrial. Government of South Australia, Space Industry and R&D Collaboration Defences A, Milão.
- Lu, Z. (28 de Julho de 2016). Legal Implications of New Space. Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Mosteshar, S. (11 April de 2015 - 13 May 2015). Space Law Certificate Course 2015. Laws Governing Space Activities. Londres, Londres, Inglaterra: London Institute of Space Policy and Law.
- Salt, D. (2010). Space Tourism - Delivering on the dream. Alemanha: Vega Deutschland.
- Silva, D. J. (2013). Da censura em Democracia: O Ocidente e a III República Portuguesa. (Dissertação de Mestrado). Lisboa: ISCSP.

Diversos/Obras de Referência

- Chanel, D. (14 de Abril a Dezembro de 2017). Exposição Cosmos Discovery Belém-Lisboa. Belém, Lisboa, Portugal. Obtido em 12 de Junho de 2017, de <http://www.cosmosdiscovery.pt/>
- Figueiredo, C. d. (1996). Grande Dicionário da Língua Portuguesa (Vol. IV). Venda Nova - Amadora, Lisboa, Portugal: Bertrand Editora. Obtido de Recursos Estilísticos.
- Napoleão, J. P. (29 de 05 de 2017). Altura dos foguetes em comparação com a Estátua da Liberdade. Exposição Cosmos-Discovery -Belém-2017. Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Simberg, R. (2012). thenewatlantis.com. Obtido em 16 de 02 de 2016, de thenewatlantis.com: <http://www.thenewatlantis.com/publications/property-rights-in-space>
- Sychev, I. (19 de 01 de 2016). Краткая история автопилота. Obtido em 03 de 02 de 2017, de Geektimes: <https://geektimes.ru/post/269106/>
- Wade, M. (2006). Redstone. Obtido em 14 de Julho de 2016, de Encyclopedia Astronautica: <http://www.astronautix.com/r/redstone.html>
- YourDictionary. (1996). CCCP. Obtido em 15 de Julho de 2016, de Yourdictionary.com:
- Jorge Paulo Napoleão Garcia Inácio - 2017/8

<http://www.yourdictionary.com/cccp>

Empresas

Blueorigin. (2017). Blueorigin. Obtido em 01 de Março de 2017, de Blueorigin: <https://www.blueorigin.com/be4>

DSI, D. S. (10 de Agosto de 2015). Prospector-1: First Commercial Interplanetary Mining Mission. Obtido em 28 de Fevereiro de 2017, de Deep Space Industries: <http://deepspaceindustries.com/first-commercial-interplanetary-mission/>

DSI, D. S. (2016). Deep Space Industries. Obtido em 02 de Abril de 2017, de Deep Space Industries: <https://deepspaceindustries.com/business/>

Express, M. (2013). Moon Express. Obtido em 20 de Junho de 2016, de (Moon Express): <http://www.moonexpress.com/>

Planetary-Resources. (2016). Planetary Resources. Obtido em 02 de Abril de 2017, de Planetary Resources: <http://www.planetaryresources.com/company/#team>

Society, P. (2015). Planetary society. Obtido em 15 de Fevereiro de 2016, de Planetary society: <http://hom.planetary.org/>

SpaceX. (09 de Abril de 2016). <https://www.flickr.com/photos/spacex/26239020092/>. Obtido de Space X: <https://www.flickr.com/photos/spacex/26239020092/>

SpaceX. (2016). spacex.com. Obtido em 07 de Junho de 2016, de spacex.com: <http://www.spacex.com/about>

Fontes electrónicas e PDF

Barker, J. (21 de Março de 2013). How many countries have rockets capable of reaching space? Obtido em 10 de Junho de 2016, de spaceanswers: <http://www.spaceanswers.com/space-exploration/how-many-countries-have-rockets-capable-of-reaching-space/>

Bochinger, S. (12 de Dezembro de 2008). Space Industries of Emerging Space Nations in the Global Market Place. Obtido em 2016 de Julho de 22, de Unoosa: <http://www.unoosa.org/pdf/pres/stsc2008/symp-01.pdf>

Bradley, L. (2010). The Butterfly Effect. Obtido em 10 de Agosto de 2016, de Chaos & Fractls: <http://www.stsci.edu/~lbradley/seminar/butterfly.html>

Brügge, N. (Julho de 2016). Falcon-9 (B1) with Dragon C2+. Obtido em 07 de Agosto de 2016, de Space Launch Vehicles all of the World: http://www.b14643.de/Spacerockets_2/United_States_1/Falcon-9/Gallery/Dragon-C2.htm

Centralasia-travel. (2008). Centralasia-travel.com. Obtido em 03 de Fevereiro de 2017, de Centralasia-travel.com: http://www.centralasia-travel.com/en/tours/themes/start_to_stars

Cerajolis, O. (01 de Abril de 2015). Cinturão de Van Allen - Vento Solar- Auroras -Escudo invisível. Obtido em 07 de Agosto de 2016, de caminho de canoa: <http://caminhodecanao.blogspot.pt/2015/04/cinturao-de-van-allen-vento-solar.html>

Cherkasy, G. (2017). Космічному генію Сергію Корольову - 110 років. Obtido em 04 de Março de

- 2017, de nezhatin:
<http://www.nezhatin.com.ua/news/%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%83-%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D1%96%D1%8E-%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B3%D1%96%D1%8E-%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BE%D0%B2%D1%83-110-%D1%80/>
- Costa, C. A. (2013). Introdução à teoria de jogos. Obtido em 22 de Fevereiro de 2017, de Universidade do Minho -Economia: <http://www1.eeg.uminho.pt/economia/caac/pagina%20pessoal/Disciplinas/Disciplinas%2004/jogos.pdf>
- Dalton, T. R. (10 de Junho de 2010). Developing the Final Frontier: Defining Private Property Rights on Celestial Bodies for the Benefit of All Mankind. (C. L. J.D., Ed.) Cornell Law School J.D. Student Research Papers.
- Dam, M. V. (14 de Dezembro de 2012). Uranus Composite Ring Image. (W. M. Observatory, Editor) Obtido em 01 de Março de 2017, de NASA: <https://solarsystem.nasa.gov/galleries/uranus-composite-ring-image>
- Dickerson, K. (03 de Fevereiro de 2017). Here's where SpaceX is going to try and land their rocket for the first time. Obtido de businessinsider e Google Maps: <http://www.businessinsider.com/cape-canaveral-spacex-landing-rocket-pad-2015-12>
- Duran, X. (19 de Fevereiro de 2015). Sputnik: la guerra fría en órbita. Obtido em 20 de Junho de 2016, de researchgate.net: https://www.researchgate.net/publication/40665082_Sputnik_la_guerra_fria_en_orbita
- Dvorsky, G. (22 de Abril de 2013). That time Polish partisans stole a Nazi V2 rocket. Obtido em 07 de Agosto de 2016, de Gizmodo: <http://io9.gizmodo.com/that-time-polish-partisans-stole-a-nazi-v2-rocket-476929367>
- Editora-Abril. (2015). Aventuras na História. Obtido em 15 de Julho de 2016, de Guia do Estudante: <http://guiadoestudante.abril.com.br/aventuras-historia/russos-tem-cosmonautas-americanos-astronautas-746561.shtml>
- Ehricke, K. A. (2010). krafftahricke and America in Space. Obtido em 03 de Fevereiro de 2017, de krafftahricke and America in Space: http://www.krafftahricke.com/germany_map.php
- Elizarrarás, J. C. (13 de Julho de 2012). El derecho del espacio ultraterrestre en tiempos decisivos: ¿estatalidad, monopolización o universalidad? Anuario Mexicano de Derecho Internacional, 13, pp. Issue 13, 2013, Pages 583-638.
- Evolução dos Telescópios. (09 de Fevereiro de 2014). Obtido em 03 de Fevereiro de 2017, de Somos Físicos: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.vanialima.blog.br/2014/02/evolucao-dos-telescopios.html&gws_rd=cr&ei=R6gdWdKGCIIn6aq_As5gG
- Filho, J. M. (2007). Pioneiros do Direito Espacial. Obtido em 28 de Fevereiro de 2016, de Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial: <http://www.sbda.org.br/artigos/99.htm>
- Frost, R. (22 de Março de 2013). Why do spacecraft launch from near the equator if possible? Obtido em 10 de Junho de 2016, de Quora: <https://www.quora.com/Why-do-spacecraft-launch-from-near-the-equator-if-possible#>

- Garwin, R. L. (14 de Maio de 2003). Space Weapons: Not Yet. Espanha.
- Gateway, C. S. (2009). Commercial Space Gateway. Obtido de Commercial Space Gateway: <http://www.commercialspacegateway.com/author/37924-open-letter-to-nasa-administrator-from/6610-commercial-space-opportunities-partnerships>
- Hall, Peter A. and Taylor, Rosemary C. R. As três versões do neo-institucionalismo. Lua Nova [online] Obtido em 10 de Dezembro de 2018, 2003, n.58, pp.193-223. ISSN 0102-6445. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-64452003000100010>.
- Hess, P. (07 de Abril de 2017). How to See Jupiter at Opposition Tonight. Obtido em 03 de Maio de 2017, de Inverse: <https://www.inverse.com/article/30096-jupiter-opposition-april-7-2017>
- James, A. W. (2017). John Emerich Edward Dalberg Acton, 1st Baron Acton. Obtido em 03 de Abril de 2017, de britannica.com/: <https://www.britannica.com/biography/John-Emerich-Edward-Dalberg-Acton-1st-Baron-Acton>
- Jones, T. (07 de Abril de 2005). Via Lactea. Obtido em 03 de 02 de 2017, de Astronomia On line Centro de Ciência Viva Algarve: ccvalg - http://www.ccvalg.pt/astronomia/galaxias/via_lactea.htm
- Kaplan, F. (04 de Junho de 2012). Can America Ever Have Another “Sputnik Moment”? Obtido em 07 de Agosto de 2016, de Slate: http://www.slate.com/articles/technology/future_tense/2012/06/sputnik_and_american_science_why_another_sputnik_moment_would_be_impossible_today_.html
- Kurita, N. (07 de Abril de 2005). Via Láctea. Obtido em 03 de Fevereiro de 2017, de Astronomia on line Centro de Ciência Viva do Algarve: http://www.ccvalg.pt/astronomia/galaxias/via_lactea.htm
- Launius, R. (21 de Setembro de 2015). Roger Launius's Blog. Obtido em 30 de Novembro de 2016, de The World's Spaceports: <https://launiusr.wordpress.com/2015/09/21/the-world%E2%80%99s-spaceports/>
- Lavender, A., & Lavender, S. (2014). pixalytics.com. Obtido em 31 de Agosto de 2016, de pixalytics.com: <http://www.pixalytics.com/sats-orbiting-earth-2016/>
- Luiz, A. A., Pastre, J. P., Pereira, M. d., Souza, M. A., Parra, R. R., & Pedroso, H. A. (2010). Eratóstenes, um gênio do tamanho da Terra. Eratóstenes, um gênio do tamanho da Terra. São José do Rio Preto, São Paulo -Brasil: UNESP. Obtido 29 de Agosto de 2016, de <http://www.mat.ibilce.unesp.br/ciencia/docs/Mini-Curso-Eratostenes,-Um-Genio-do-Tamanho-da-Terra.pdf>
- Manfredi, A. N. (21 de Abril de 2014). Konstantin Tsiolkovski, visionario y adelantado del Cosmos. Obtido em 01 de Março de 2017, de la voz de la historia: <http://lavozdelahistoria.blogspot.pt/2014/04/konstantin-tsiolkovski-un-adelantado-de.html>
- McCall, T., & Orcutt, M. (23 de Setembro de 2011). It's full of stars. Obtido de MIT: <http://itsfullofstars.tumblr.com/post/10579521309/ralphewig-space-history-i-found-this-amazing>
- Meloni, B. (18 de Janeiro de 2016). outer space compared to high seas and seabed. Obtido em 29 de Agosto de 2016, de <https://jusvivens.wordpress.com/>: <https://jusvivens.wordpress.com/2016/01/18/outer-space-compared-to-high-seas-and-seabed-benedetta-meloni/>

- Mirror, D. (12 de Abril de 2011). Гарарин - и что в мире говорят о нем. Obtido em 07 de Agosto de 2016, de inosmi.ru: <http://pics-about-space.com/funny-yuri-gagarin?p=4>
- NEAS. (23 de Junho de 2016). Spacecraft Modelmaking: Galileo. Obtido em 03 de Fevereiro de 2017, de North Essex Astronomical Society: <https://nortessexastro.wordpress.com/tag/jpl/>
- Nederveen, G. V. (2002). Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age by Everett Carl Dolman. Obtido em 19 de Março de 2016, de Air Space & Power Chronicles: <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/bookrevdolman.html>
- Neto, A. S., & Lucena, A. C. (2003). Capítulo 10 - Sistema Terra-Lua - Parte 1 e Parte 2. (G.-C. U. S/N, Editor) Obtido em 15 de Julho de 2016, de Apostila do Curso Leitura do Céu e Sistema Solar: <http://www.gea.org.br/historia/2003postilaleituradoceu.htm>
- Nye Jr., J. S. (27 de Outubro de 2006). harvard.edu. (harvard, Ed.) Obtido em 15 de Fevereiro de 2016, de [harvard.edu: http://www.hks.harvard.edu/netgov/files/talks/docs/11_06_06_seminar_Nye_HP_SP_Leadership.pdf](http://www.hks.harvard.edu/netgov/files/talks/docs/11_06_06_seminar_Nye_HP_SP_Leadership.pdf)
- Obama, B. (11 de Outubro de 2016). Barack Obama: America will take the giant leap to Mars. Obtido em 03 de Dezembro de 2016, de CNN: <http://edition.cnn.com/2016/10/11/opinions/america-will-take-giant-leap-to-mars-barack-obama/>
- Paul, Shimonti. "what are the various space policies." Obtido em 10 de Dezembro de 2018, de Geospatialworld: <https://www.geospatialworld.net/article/what-are-the-various-space-policies/>
- Piazzzi, P. (2016). Uma viagem ao passado. Obtido em 07 de Agosto de 2016, de Nova Escola Clube: <http://rede.novaescolaclube.org.br/planos-de-aula/uma-viagem-ao-passado>
- Pinto, V. (18 de Setembro de 2013). O que é Direito Espacial? Obtido em 03 de Fevereiro de 2017, de Astropolítica: <http://astropolitica.blogs.sapo.pt/137851.html>
- Primaria, E. C. (21 de Maio de 2016). La atmósfera. Educa con Tic Primaria. Espanha.
- Redd, N. T. (27 de Janeiro de 2013). space.com. Obtido em 09 de Janeiro de 2017, de Konstantin Tsiolkovsky: Russian Father of Rocketry: <http://www.space.com/19994-konstantin-tsiolkovsky.html>
- Renstrom, J. (14 de Novembro de 2014). Humans Have Landed Spacecraft On These Seven Celestial Bodies. Obtido em 03 de Fevereiro de 2017, de Giant Freaking Robots: <http://www.giantfreakinrobot.com/sci/humans-landed-spacecraft-celestial-bodies.html/2>
- Salla, M. E. (03 de Março de 2014). The International Journal of Space Politics & Policy. (P. H. Exopolitics Institute, Ed.) Obtido em 15 de Fevereiro de 2016, de The International Journal of Space Politics & Policy: <http://exopolitics.blogs.com/files/authors-accepted-manuscript-march-2014.pdf>
- Santana, E. G. (11 de Setembro de 2006). Órbita de transferência de Hohmann. Obtido em 07 de Agosto de 2016, de Página do Prof. Everton G. de Santana: <http://arquivos.ufs.br/egsantana/celeste/kepler3/kepler3.html>
- Santos, F. M. (09 de Abril de 2014). O que é o direito de Propriedade Privada e o que implica? Obtido em 03 de Fevereiro de 2017, de Fundação Manuel dos Santos:

<https://www.direitosedeveres.pt/q/economia-negocios-e-consumidores/propriedade-e-posse/o-que-e-o-direito-de-propriedade-privada-e-o-que-implica>

Samosalau. (6 de 10 de 2016). Inspirational Story - MAN IN SPACE. *Twitter*. Lagos, Nigéria.

Sharp, T. (14 de Junho de 2013). Valentina Tereshkova: First Woman in Space. Obtido em 10 de Março de 2016, de space.com: <http://www.space.com/21571-valentina-tereshkova.html>

Shutterstock. (2003). Shutterstock. Obtido em 02 de Abril de 2017, de Shutterstock: https://www.shutterstock.com/pt/image-photo/united-states-circa-1975-stamp-printed-92756401?src=C2D0ro_0txAMXfsS8pz-fQ-1-50

Spacefacts. (25 de Julho de 2014). Spacefacts. Obtido em 22 de Novembro de 2016, de Spacefacts: http://www.spacefacts.de/bios/astronauts/english/tito_dennis.htm

Spacefacts. (2015). Apollo 8. Obtido em 03 de Fevereiro de 2017, de Spacefacts.de: http://www.spacefacts.de/mission/alternate/large/english/apollo-8_5.htm

Spaceflight101. (31 de Dezembro de 2016). 2016 Space Launch Statistics. Obtido em 2017 de Janeiro de 25, de Spaceflight101 space news and beyond: <http://spaceflight101.com/2016-space-launch-statistics/>

Starowicz, M. (03 de Novembro de 2016). The Lure of Mars: Our destiny or our delusion? Obtido em 02 de Março de 2017, de CBC-TV: <http://www.cbc.ca/natureofthings/blog/the-lure-of-mars>

Stöckli, R., Saleous, N. E., & Jentoft-Nilsen, M. (04 de 03 de 2017). NASA earth observatory. NASA Goddard Space Flight Center. Greenbelt, Maryland, United States of America.

Strickland, J. (2016). How Sputnik Worked. Obtido em 07 de Agosto de 2016, de How Stuff Works Science: <http://science.howstuffworks.com/sputnik.htm>

The Butterfly Effect. (2010). Obtido em 03 de Dezembro de 2016, de Chaos & Fractals: <http://www.stsci.edu/~lbradley/seminar/butterfly.html>

Unusualsuspex. (2014). Sputnik-1 Tech Readout. Obtido em 07 de Agosto de 2016, de unusualsuspex: <http://unusualsuspex.deviantart.com/art/Sputnik-1-Tech-Readout-new-470662574>

Valadão, M. A. (Dezembro de 2003). O soft law como fonte formal do direito internacional público. pp. 1-5. Obtido em 29 de Janeiro de 2017, de <https://gedirj.files.wordpress.com/2009/06/o-soft-law-como-fonte-formal-do-dip.pdf>

Vecinadelpicasso. (02 de Dezembro de 2011). El primer satélite: Sputnik I. Obtido em 03 de Fevereiro de 2017, de Astrofilatelia: <https://astronomiayfilatelia.wordpress.com/category/satelites-artificiales-y-sondas/el-primer-satelite-sputnik-i/>

Wallscover. (2015). Wernher Von Braun Image #21. Obtido em 30 de Novembro de 2016, de Wallscover.com: <https://wallscover.com>

Wasser, A., & Jobes, D. (2008). Space Settlements, Property Rights, and International Law: Could a Lunar Settlement Claim the Lunar Real Estate It Needs to Survive? Obtido em 16 de Fevereiro de 2016, de Journal of Air Law and Commerce: <http://www.nss.org/settlement/moon/library/SpaceSettlementLandClaimsRecognition-Wasser2008.pdf>

Webster, I. (Maio de 2013). asterank. Obtido em 25 de Agosto de 2016, de asterank:

<http://www.asterank.com/>

Zak, A. (2007). RC-7 ICBM. Obtido em 03 de Fevereiro de 2017, de russian spaceweb: <http://www.russianspaceweb.com/r7.html>

Zak, A. (31 de Agosto de 2016). russianspaceweb.com. Obtido em 06 de Janeiro de 2017, de Sergei Korolev: <http://www.russianspaceweb.com/korolev.html>

Imprensa, Revistas

Ascensão, J. O. (Novembro de 1997). A interpretação das leis- integração das lacunas. Aplicação do principio da analogia. (O. d. Advogados, Ed.) Revista da Ordem dos Advogados, 3.

Basulto, D. (18 de Novembro de 2015). How property rights in outer space may lead to a scramble to exploit the moon's resources. Washigton Post.

Box, O. O. (25 de Dezembro de 2016). Editorial #2. Obtido em 03 de Fevereiro de 2017, de enoytnik magazine: <http://mag.spoutnik.gr/stiles/out-of-the-box/>

Clark, S. (21 de Abril de 2017). Space debris must be removed from orbit says ESA. the guardian.

Cremins, T., & Spudis, P. D. (01 de Maio de 2007). The International Journal of Space Politics & Policy. Obtido em 16 de Fevereiro de 2016, de The International Journal of Space Politics & Policy: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14777620601039719>

Dias, C. M. (Junho/Julho de 2006). O Espaço na Guerra Futura. revista militar. Obtido de Revista Militar: <https://www.revistamilitar.pt/artigo/89>

Dias, C. M. (Maio de 2011). A Geopolítica Clássica e o Espaço Exterior. (R. Militar, Ed.) Revista Militar N.º 2512 - Maio de 2011, pp. 663 - 678.

Fernandes, V. R. (21 de 03 de 2016). Idealismo e Realismo nas Relações Internacionais: Um debate ontológico. (J. e.-j. Relations, Ed.) *e-journal of International Relations*, , 7(2). Obtido em 07 de 11 de 2018, de <http://observare.ual.pt/janus.net/pt/122-portugues-pt/v7n2/artigos/348-vol7-n2-art2>

Freitas, A. C. (20 de Abril de 2017). Portugal ensaia altos voos nos Açores - De onde partem os foguetões. O Público.

Grush, L. (07 de 10 de 2018). *the verge.com*. Obtido em 07 de 10 de 2018, de the verge: www.theverge.com/2018/10/7/spacex-falcon-9-rocket-launch-vandenberg-california-landing-watch-live

Krauthammer, C. (31 de Dezembro de 2015). Space: The visionaries take over. washingtonpost(Espaço Exterior). Obtido em 15 de Fevereiro de 2016, de washingtonpost: https://www.washingtonpost.com/opinions/space-the-visionaries-take-over/2015/12/31/d0f9d956-affa-11e5-b820-eea4d64be2a1_story.html

Lacerda, G. B. (jan-jun de 2006). Algumas teorias das relações internacionais:realismo, idealismo e grocianismo. *Revista Intersaberes*, pp. 56-77.

Lal, Bhavya. "Reshaping Space Policies to Meet Global Trends." *Issues in Science and Technology* 32, no. 4 (Summer 2016).

McKie, R. (11 de Março de 2011). Sergei Korolev: the rocket genius behind Yuri Gagarin. Obtido em

- 07 de Junho de 2016, de theguardian.com:
<https://www.theguardian.com/science/2011/mar/13/yuri-gagarin-first-space-korolev>
- Monserat Filho, J. (2004). Não confunda direito espacial com direito aeronáutico. Revista Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial. Obtido em 28 de Janeiro de 2016, de <http://www.sbda.org.br/artigos/anterior/17.htm>
- Noble, M. J. (3 de Junho de 2008). The International Journal of Space Politics & Policy. Obtido em 16 de Fevereiro de 2016, de The International Journal of Space Politics & Policy: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14777620802469798>
- Reinstein, E. J. (1999). Owning Outer Space. (A. a. Commons, Ed.) Obtido em 09 de Junho de 2016, de Air and Space Law Commons: <http://scholarlycommons.law.northwestern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1500&context=njilb>
- Ricca, P. (10 de 05 de 2007). Americano está em Portugal a vender terrenos na Lua por 25 euros o hectare. PÚBLICO. Obtido em 31 de 10 de 2018, de <https://www.publico.pt/2007/05/10/ciencia/noticia/americano-esta-em-portugal-a-vender-terrenos-na-lua-por-25-euros-o-hectare-1293615>
- S.A, R. e. (1216 de 2015). *Você sabia que um chimpanzé já foi para o Espaço? Descubra se ele conseguiu voltar*. Obtido em 26 de 06 de 2016, de Conhecimento Científico: <http://conhecimentocientifico.r7.com/astrologia/voce-sabia-que-um-chimpanze-ja-foi-para-o-espaco-descubra-se-ele-conseguiu-voltar/>
- Santos, J. C. (Julho de 1996). O Direito Aéreo e a Aeronáutica Militar. Boletim do Instituto de Altos Estudos da Força Aérea, p. 203 a 234.
- Sheetz, M. (18 de 01 de 2018). CNBC. Obtido de CNBC: <https://www.cnbc.com/2018/01/18/space-companies-got-3-point-9-billion-in-venture-capital-last-year-report.html>
- Spacetoday.org. (2004). *Space Rocket Launch Sites Around the World*. Obtido em 20 de 06 de 2016, de spacetoday: <http://www.spacetoday.org/Rockets/Spaceports/LaunchSites.html>
- Usnews.com. (21 de Julho de 2014). Usnews.com. Obtido de Usnews.com: <http://www.usnews.com/news/blogs/data-mine/2014/07/21/4-charts-for-apollo-11s-anniversary>
- Valadão, H. (2009). A quem pertence a lua? Ciência Hoje.
- Vlasik, N. (1952). (P. -P. Francês, Ed.) URSS. Obtido em 4 de 3 de 2017, de <http://www.gettyimages.pt/detail/fotografia-de-not%C3%ADcias/an-archive-photo-taken-on-march-4-1953-shows-fotografia-de-not%C3%ADcias/157516372#an-archive-photo-taken-on-march-4-1953-shows-the-frontpage-of-the-picture-id157516372>
- Wootliff, R. (31 de Março de 2017). The sword of Netanyahu still looms, as he emerges victorious from coalition crisis. Obtido em 05 de Abril de 2017, de The Times Of Israel: <http://www.timesofisrael.com/the-sword-of-netanyahu-still-looms-as-he-emerges-victorious-from-coalition-crisis/>

Institucionais

- Britannica, T. E. (15 de Abril de 2010). Dennis Tito e Alfred Mahan -Biografia. Enciclopédia Britânica. Londres, Grã-Bretanha: <https://www.britannica.com/biography/Alfred-Thayer-Mahan>.

- CCVA, C. C. (07 de Abril de 2005). Via Láctea. Obtido em 03 de Fevereiro de 2017, de Centro Ciência Viva do Algarve: http://www.ccvalg.pt/astrologia/galaxias/via_lactea.htm
- Congress, U. S. (25 de Novembro de 2015). Congress.gov. Obtido de Congress.gov: <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/senate-bill/1297>
- CPI. (2014). Space Situational Awareness. Obtido em 07 de 08 de 2016, de Computational Physics, Inc.: <http://www.cpi.com/capabilities/ssa.html>
- ESA. (2016). ESA. Obtido em 22 de Julho de 2016, de ESA - Portugal - ESA factos e números: http://www.esa.int/por/ESA_in_your_country/Portugal/ESA_-_Factos_e_numeros
- ESA. (2017). ESA - faq space debris. Obtido em 03 de Abril de 2017, de ESA: http://www.esa.int/Our_Activities/Operations/Space_Debris/FAQ_Frequently_asked_questions
- Fernandes, C. (2015). Universidade Federal de Campina Grande. Obtido em 10 de Setembro de 2016, de Só Biografias -Damocles: <http://www.dec.ufcg.edu.br/biografias/Damocles.html>
- Filho, J. M. (2007). *Pioneiros do Direito Espacial*. Obtido em 28 de 02 de 2016, de ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DIREITO AERONÁUTICO E ESPACIAL: <http://www.sbda.org.br/artigos/99.htm>
- Foundation, S. (2014). Orbits of the Earth. Obtido em 07 de Agosto de 2016, de Space Foundation: <https://www.spacefoundation.org/programs/public-policy-and-government-affairs/introduction-space/orbits-earth>
- Gomes, V. (04 de Outubro de 2013). ASTROPT. Obtido em 01 de Agosto de 2016, de ASTROPT: <http://www.astropt.org/2013/10/04/aniversario-do-sputnik/>
- Hals, F. (1649). René Descartes Retrato. Museu Frans Hals, Holanda.
- Hypescience.com. (31 de Outubro de 2008). 20 Astrónomos brilhantes que mudaram nossa visão do universo. Obtido em 29 de Março de 2016, de hypescience.com: <http://hypescience.com/20-astronomos-famosos-que-mudaram-nossa-visao-do-mundo/>
- ISPL. (2016). RESOURCES. Obtido em 15 de Janeiro de 2016, de ISPL - London Institute of Space Policy and Law: <http://www.space-institute.org/resources/>
- JAXA. (14 de Dezembro de 2016). International Space Station (ISS) and Japanese Experiment Module "Kibo". Obtido em 03 de Fevereiro de 2017, de JAXA - Japan Aerospace Exploration Agency: http://global.jaxa.jp/projects/iss_human/
- Louro, A. T. (19 de Setembro de 2008). Acertar na muche. Obtido em 03 de Fevereiro de 2017, de ciberduvidas: <https://ciberduvidas.iscte-iul.pt/consultorio/perguntas/acertar-na-muche/24459>
- Melo, C. F., & Winter, O. C. (2007). A Era Espacial. Em O. C. Winter, A. F. Prado, & F. Editora (Ed.), *A conquista do espaço - do Sputnik à missão cinquentenário* (p. 294). São Paulo, São Paulo, Brasil: Agência Espacial Brasileira. Obtido em 16 de 6 de 2016, de <https://books.google.pt/books?id=dUWeiZCEGqMC&pg=PT38&lpg=PT38&dq=a+era+espacial+cristiano&source=bl&ots=bNATqKVxwm&sig=OpiGK2XmRJso1uHGJ8F-1nztG1s&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwjQjvfp63NAhXB7xQKHYS5Cb4Q6AEILDAD#v=onepage&q=a%20era%20espacial%20cristiano&f=fa>
- Michaud, M. A. (Junho de 1985). The Beginnings of the New Space Movement. Obtido em 20 de

- Novembro de 2016, de National Space Society:
<http://www.nss.org/settlement/L5news/1985-beginnings.htm>
(<http://www.nss.org/settlement/L5news/1985-beginnings.htm>)
- Museum, S. N. (10 de 11 de 2010). *Mercury Primate Capsule and Ham the Astrochimp*. Obtido em 26 de 06 de 2018, de Smithsonian National Air and Space Museum: <https://airandspace.si.edu>
- NASA. (13 de Novembro de 2014). Exploring Comets and Asteroids: Time Capsules of the Solar System. (E. Mahoney, Editor) Obtido em 28 de 02 de 2017, de NASA: <https://www.nasa.gov/content/exploring-comets-and-asteroids-time-capsules-of-the-solar-system>
- NASA. (2014). NASA. Obtido em 28 de Abril de 2016, de NASA: https://www.nasa.gov/mission_pages/station/main/index.html/http://solarsystem.nasa.gov/planets/asteroids
- NASA. (09 de Maio de 2017). NASA - Kennedy Space Center. Obtido em 18 de Maio de 2017, de NASA: <https://www.nasa.gov/centers/kennedy/home/index.html>
- OHCHR, OHRLS, UNDESA, UNEP, & UNFPA. (2013). Global governance and governance of the global commons in the global partnership for development beyond 2015. ONU, Washington.
- ONU. (23 de Maio de 1969). Convenção de Viena sobre a Interpretação dos Tratados. Convenção de Viena sobre a Interpretação dos Tratados. Viena, Viena, Áustria: ONU.
- ONU. (2 de Dezembro de 2004). A more secure world: Our shared responsibility. Obtido em 23 de 08 de 2016, de ONU: <http://www.un.org/en/index.html>
- ONU. (2016). ONU. Obtido em 07 de Junho de 2016, de unoosa: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/history.html> e <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/comm-subcomms.html>
- Phillips, T. (2005). The Da Vinci Glow. Obtido em 29 de Maio de 2016, de NASA SCIENCE: http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2005/04oct_leonardo/
- Piazzetta, G. V. (Novembro de 2005). O Espaço exterior e seu direito de uso e exploração. Obtido em 26 de Novembro de 2015, de JUs Navigandi: <http://jus.com.br/artigos/7561/o-espaco-exterior-e-seu-direito-de-uso-e-exploracao#ixzz3ph57OEgc>.
- Plok. (20 de 07 de 2010). *Staline*. Obtido em 07 de 08 de 2016, de histoire pour tous: <http://www.histoire-pour-tous.fr/biographies/1553-staline-joseph1879-1953-biographie.html>
- Português, G. (24 de 09 de 2018). Programa Internacional do Atlântico de Lançamento de Satélites - Serviços de Lançamentos para o Espaço da Ilha de Santa Maria nos Açores. Lisboa, Lisboa, Portugal. Obtido em 06 de 11 de 2018, de <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21//comunicado?i=programa-internacional-do-atlantico-de-lancamento-de-satelites-servicos-de-lancamentos-para-o-espaco-da-ilha-de-santa-maria-nos-acoers>
- Roscosmos. (2017). Roscosmos. Obtido de Roscosmos: <http://en.roskosmos.ru/>
- RTP. (2009). Via Láctea. 1 minuto de Astronomia. Lisboa, Lisboa, Portugal. Obtido de <http://ensina.rtp.pt/artigo/via-lactea/>

- RTP (Produtor), Trigo, V. M., & Nunes, R. (Realizadores). (2009). Gago Coutinho - O Almirante com alma de Tenente [Filme]. Portugal.
- Scientists, U. O. (2012). Union of Concerned Scientists. Obtido em 18 de Julho 2016, de UCS Satellite Database: <http://www.ucsusa.org/nuclear-weapons/space-weapons/satellite-database#.WHOKIVOLQdV>
- Seconde-Guerre.com. (2005). <http://www.seconde-guerre.com/biographies/biographie-n-staline.html>. Obtido em 02 de Setembro de 2016, de seconde-guerre.com: <http://www.seconde-guerre.com/biographies/biographie-n-staline.html>
- Spacefoundation. (2016). The Space Report 2016. The Authoritative Guide to Global Space Activity , spacefoundation.
- UN. (2015). Global governance and governance of the global commons in the global partnership for development beyond 2015.
- UNOOSA. (19 de Dezembro de 1966). ONU. Obtido em 15 de Fevereiro de 2016, de United Nations - Unoosa: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/outerspacetreaty.html>
- UNOOSA. (2016). United Nations. Obtido em 02 de Fevereiro de 2016, de UNOOSA: <http://www.unoosa.org/oosa/en/benefits-of-space/benefits.html>
- UNOOSA. (12 de Abril de 2016). unoosa legal-principles. Obtido em 24 de Julho de 2016, de unoosa: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/principles/legal-principles.html>
- Weather-Forecast. (03 de Fevereiro de 2017). Smelovka, Russia, Saratov Weather Forecast. Obtido de Weather-Forecast.com: weather-forecast.com

Música, Youtube, TV e Cinema

- Anderson, S., & Anderson, G. (Realizadores). (1975). Space- 1999 [Filme].
- Armstrong, N. (20 de Julho de 1969). "Neil Armstrong - First Moon Landing 1969". Lua-Mar da Tranquilidade, Lua, Lua: <https://www.youtube.com/watch?v=cwZb2mqld0A>.
- Berman, B., al., D. C. (Produtores), Brothers, T. W. (Escritor), & Brothers, T. W. (Realizador). (1999). *The Matrix* [Filme]. EUA: Warner Bros.
- Churchill, W. (5 de 3 de 1946). Winston Churchill's "Iron Curtain speech" regarding USSR and Eastern Bloc, at Wes...HD Stock Footage. Obtido em 16 de Agosto de 2016, de youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=IMt7zCaVOWU>
- Feuer, C. (Produtor), & Fosse, B. (Realizador). (1972). Cabaret [Filme]. USA.
- Gagarin, Y. (12 de Abril de 1961). "Yuri Gagarin - First Words Spoken by a Human in Space". Yuri Gagarin - First Words Spoken by a Human in Space. Espaço Exterior, Espaço Exterior, Espaço Exterior: <https://www.youtube.com/watch?v=UQdrSdqqKgk>.
- Godinho, S. (1979). Lá em baixo [S. Godinho gravado]. Em Campolide. Lisboa, Lisboa, Portugal: Movieplay.
- História, C. (19 de Julho de 2011). Canal História. Obtido em 07 de Junho de 2016, de youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=gltk70cCfSk>

- Keill, A., & Mendonça, H. L. (1890). *A Portuguesa - Hino Nacional*. Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Lucas, G. (Produtor), Lucas, G. (Escritor), & Lucas, G. -P. (Realizador). (1977). *Star Wars Episode IV - A New Hope* [Filme]. USA: Twentieth Century Fox Film Corporation.
- Lucas, G. (Produtor), Lucas, G. (Escritor), & Kershner, I. (Realizador). (1980). *Star Wars: Episode V - The Empire Strikes Back* [Filme]. EUA.
- Lucas, K. K. (Produtor), Nathanson, G. L. (Escritor), & Spielberg, S. (Realizador). (2008). *Indiana Jones and the Kingdom of the Crystal Skull* [Filme]. USA: 2008. Obtido em 27 de Setembro de 2017
- Monty Python (Produtor), Chapman, G., Idle, E., Jones, T., Palin, M., Gilliam, T., Cleese, J. (Escritores), & MacNaughton, I. (Realizador). (1970). *Monty Python's Flying Circus - Nobody Expects the Spanish Inquisition* [Filme]. Reino Unido.
- Moraes, V. (1975). *Tristeza* [V. d. Moraes gravado]. Em *Toquinho e Vinicius - O Poeta e o Violão*. Brasil.
- Roddenberry, G. (Escritor), & Roddenberry, G. (Realizador). (1966). *Star Trek - Série de TV anos de exibição nos USA (1966 a 1969)* [Filme]. USA.
- Salazar, A. O. (14 de Abril de 1961). <https://www.youtube.com/watch?v=kq4kg4s68cU>. Obtido em 03 de Agosto de 2016, de <https://www.youtube.com/watch?v=kq4kg4s68cU>
- Wallis, H. B. (Produtor), Epstein, J. J., Epstein, P. G., Koch, H. (Escritores), & Curtiz, M. (Realizador). (1942). *Casablanca* [Filme]. EUA.

Matriz das Epígrafes do Índice e Capítulos

Agradecimentos

Sagan, C. (1980). *Cosmos*. Reino Unido: BBC. Obtido em 14 de Março de 2017, de youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=wLigBYhdUDs>

Nota Prévia

Morganti, B. (1737). *Nummismologia*. Lisboa .

Pós Nota Prévia

Idle, E., Prez, J. d. (Escritores), & Terry Jones, T. G. (Realizador). (1984). *The Meaning of Life* [Filme].

Introdução

Desconhecido

A. Escolha do Tema

Gedeão, A. (1964). *Poema para Galileo*. Lisboa.

B. Revisão da Literatura

Bossuet, J. B. (2010). Codex Adagium. Brasil, Brasil: Clube de Autores.

C. Identificação das Necessidades

Tsiolkovsky, K. (1895). *Sonhos de Terra e céu*.

D. Formulação da questão de pesquisa

Vergilius, R. (Séc.V). Éclogas (Vol. ix). Roma.

E. Validade do Problema

Dickens, C. (1850). David Copperfield. Bradbury & Evans.

F. Enquadramento Teórico

Lucas, G. (Produtor), & Lucas, G. (Realizador). (1977). Star Wars: Episode IV - A New Hope [Filme]. USA. Obtido em 27 de Setembro de 2017

Nota Metodológica

Reis, R. (19 de Setembro de 1887). Segue o teu destino. Lisboa.

Delimitação da Pesquisa

Iwankiw, Y. (26 de junho de 2013). Escrevendo quase tudo. Obtido em 30 de novembro de 2015, de blogspot.pt: http://escrevendoquasetudo.blogspot.pt/2013_06_01_archive.html

Metodologia

Frei João, Á. A. (1991). Ensaio sobre o problema do Estado. Lisboa, Lisboa, Portugal: Academia Internacional da Cultura Portuguesa.

Capítulo I - O Espaço Exterior -Génese e Perspectiva Histórica

Veloso, C. (1983). Terra [C. Veloso gravado]. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Obtido em 29 de Maio de 2016, de <https://www.youtube.com/watch?v=wAmtLN4PILU>

1.1 Sumário

Shakespear, W. (1992). Rei Lear. Cambridge, Edimburgo, Reino Unido: Cambridge University Press.

1.2 Definição de Espaço

Shakespear, W. (1999). The Tragedy of Hamlet, Prince of Denmark. Moby Lexical Tools.

1.3 Enquadramento histórico

McClung, N. The Nellie McClung Foundation. (18 de Outubro de 1929). <https://www.ournellie.com/portfolio/people-must-know-the-past-to-understand-the-present/>.

1.4 A UNOOSA e o enquadramento jurídico-político do Espaço Exterior

Huxley, A. L. (2002). *Brave New World*. IDPH.

1.5 Principais Lacunas dos Tratados e Convenções

Descartes, R. (1644). *Princípios da Filosofia*. Lisboa: 70 Textos Filosóficos.

1.6 “Realpolitik” dos Tratados e a compatibilidade com os interesses

Privados

Ambrosini, E. (12 de Novembro de 1958). ONU. Obtido em 22 de 06 de 2016, de <http://www.unece.org/?id=25980>

1.6.1 Direitos de Propriedade e Exploração: As posições da doutrina

Shakespeare, W. (1598). *The merchant of Venice*. Reino Unido: Feedbooks..

1.6.1.1 Direitos de Propriedade e Exploração: Análise das diferentes posições da doutrina

Galilei, G. (1633). Itália : <http://www.focus.it/cultura/storia/galileo-disse-davvero-eppur-si-muove>.

Capítulo II - Investimentos no Espaço Exterior: Estado versus Privados

Lucasfilm (Produtor), Abrams, J., Arndt, M., Kasdan, L. (Escritores), & Abrams, J. (Realizador). (2015). *Star Wars: Episode VII - The Force Awakens* [Filme]. USA: Walt Disney Studios Motion Pictures.

2.1 Sumário

Dick, P. K. (1989). *Lotaria Solar*. Europa-América.

2.2 O Público e o Privado na exploração espacial -“ A guerra dos mercadores”

Wallis, H. B. (Produtor), Epstein, J. J., Epstein, P. G., Koch, H. (Escritores), & Curtiz, M. (Realizador). (1942). *Casablanca* [Filme]. EUA.

2.2.1 Estatísticas, Formas, Áreas e Montantes de investimento

Selznick, D. O. (Produtor), Mitchell, M. (Escritor), & Fleming, V. (Realizador). (1939). *Gone With the Wind* [Filme]. EUA

2.3 Factores de aparecimento dos novos actores

Marshall, F., Spielberg, S. (Produtores), Spielberg, S. (Escritor), & Hooper, T. (Realizador). (1982). *Poltergeist* [Filme]. USA.

2.3.1 Empresas e Países Espaciais

Shakespeare, W. (1601). Twelfth night. Reino Unido: feedbooks.

Capítulo III - O futuro da autoridade no Espaço Exterior: Estado versus Privados

Dire Straits (1984). Brothers in Arms [D. Straits gravado]. Em Brothers in Arms. Reino Unido: V. Records.

3.1 Sumário

Lucas, G., Marshall, F. (Produtores), Lucas, G., Meyjes, M. (Escritores), & Spielberg, S. (Realizador). (1989). Indiana Jones and the Last Crusade [Filme]. USA: Paramount Pictures.

3.2 O futuro da autoridade no Espaço Exterior: Estado versus Privados

Coppola, F. F. (Produtor), Puzo, M., Coppola, F. F. (Escritores), & Coppola, F. F. (Realizador). (1974). The Godfather: Part II [Filme]. EUA.

3.3 Os realistas no Espaço Exterior

Arndt, S. (Produtor), Lichtenberg, B., Becker, W. (Escritores), & Becker, W. (Realizador). (2003). Good Bye Lenin! [Filme]. Alemanha.

3.4 Transformar o “bem comum da humanidade” em exploração económica

Verne, J. (2015). *Master of the world*. Kindle.

3.5 Três Tratados e uma possível solução: Os casos da CNUDM, do ‘SeaBed’ e do Antártico

DeWaay, L., Neufeld, M., Sherlock, J. (Produtores), Clancy, T. (Escritor), & McTiernan, J. (Realizador). (1990). The Hunt for Red October [Filme]. EUA.

3.6 A economia fora do Planeta

Kubrick, S. (Produtor), Kubrick, S., Southern, T., George, P. (Escritores), & Kubrick, S. (Realizador). (1964). Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb [Filme]. USA.

Capítulo IV - Os Desafios Políticos do Espaço Exterior no século XXI

Afonso, J. (1968). Vejam bem [J. Afonso gravado]. Em Cantares de Andarilho [Disco]. Lisboa, Lisboa, Portugal: A. T. 002).

4.1 Sumário

C Camões, L. V. (1580). Sonetos - Erros meus má fortuna amor ardente. Lisboa, Lisboa, Portugal.

4.2 Os Desafios Políticos do Espaço Exterior no século XXI

Balão, S. (2011). A Matriz do Poder-uma visão analítica da Globalização e da Anti-Globalização no

mundo contemporâneo. Lisboa, Lisboa, Portugal: MGI.

4.3 Novo Tratado, reformulação ou *res nullius*

Grego, P. (s.d.). provérbio grego.

Análise Crítica

Ruddy, A. S. (Produtor), Puzo, M., Coppola, F. F. (Escritores), & Coppola, F. F. (Realizador). (1972). *The Godfather* [Filme]. EUA.

Conclusão

Canton, N., Gale, B. (Produtores), Robert Zemeckis, B. G. (Escritor), & Zemeckis, R. (Realizador). (1985). *Back to the Future* [Filme]. EUA.

Anexos

Verne, J. (1865). *De la terre à la lune - Trajet direct en 97 heures* (Vol. Volume 119). Quebec, Quebec, Canadá: BeQ - La Bibliothèque électronique du Québec.

Anexo I

Lasseeter, J. (Realizador). (1995). *Toy Story* [Filme]. EUA.

Anexo II

Verne, J. (2013). *20,000 Leagues Under the Sea*. Kindle Edition.

Anexo III

Crosland, A. (Realizador). (1927). *The Jazz Singer* [Filme]. EUA. Obtido em 01 de 08 de 2018, de <https://www.imdb.com/title/tt0018037/>

Anexo IV

Jr, C. B. (1999). O Preço [C. B. Jr gravado]. Em *Preço Curto... Prazo Longo*. São Paulo, São Paulo, Brasil: T. P. Rick Bonadio.

Anexo V

Robinson, P. A. (Realizador). (1989). *Field of Dreams* [Filme]. USA.

Anexo VI

Rosenberg, S. (Realizador). (1967). *Cool Hand Luke* [Filme]. EUA.

Siglas, Acrónimos e Abreviaturas

Castells, M. (2003). A era da informação: Economia, Sociedade e Cultura- Volume III - O fim do milénio (Vol. III). LISBOA: Fundação Calouste Gulbenkian.

Glossários

Toquinho (1983). Aquarela [Toquinho gravado]. São Paulo, São Paulo, Brasil.

Glossário Astronómico

Sagan, C. (1997). *Pale Blue Dot: A Vision of the Human Future in Space*. New York, New York, USA: Ballantine Books.

Glossário Geral

Lao-tse. (600 A.C.). *Tao Te Ching*. China.

Glossário Termos Latinos

Bobbio, N. (2000). *Teoria Geral da Política - A Filosofia e as lições dos clássicos*. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil: Elsevier Editora, Ltdª.

Pequeno Apontamento Biográfico de Autores e Personalidades

Pessoa, F. (1942). *Poesias* (Vol. (15ª ed. 1995).). Lisboa, Lisboa, Portugal: Ática.

Recursos Estilísticos

Verne, J. (2013). *20,000 Leagues Under the Sea*. Kindle Edition.

Frase Final

Shelley, M. W. (1818). *Frankenstein*. Free eBooks at Planet eBook.com.

ANEXOS

**Que de choses niées la veille dont le
lendemain a fait des réalités! (Verne J. ,
1865, p. 215)**

Anexo I – Países, Universidades e Centros de Estudo em Direito Espacial

**"To infinity and beyond!" (Lasseter,
1995, p. s/p)**

Países e universidades que leccionam Space Policy (Portugal foi adicionado por nós).
A fonte onde a informação foi obtida é: Space Policy Institute (ISPL, 2016).

ARGENTINA

Instituto Nacional de Derecho Aeronáutico y Espacial (INDAE)
Universidad de Buenos Aires (UBA), Facultad de Derecho
University of Belgrano

AUSTRALIA

The Australian National University (ANU)
University of Western Sydney

AUSTRIA

European Space Policy Institute (ESPI)
Karl Franzens Universität Graz
University of Vienna, Faculty of Law, Department of European, International and

Comparative Law

BELGICA

European Centre for Space Law, ECSL Leuven
Faculteit Rechtsgeleerdheid, Universiteit Gent

CANADÁ

Institute of Air & Space Law, McGill University

CHINA

School of International Law, China University of Political Science and Law

FINLANDIA

University of Lapland

FRANÇA

European Centre for Space Law (ECSL) Summer School Institut de Droit des Espaces
Internationaux et des Télécommunications (IDEI), Université de Bretagne Occidentale
(Brest)

Institut du droit de l'espace et des telecommunications (IDEST)

International Space University (ISU)

ALEMANHA

Institut für Luft- und Weltraumrecht, Universität zu Köln

HUNGRIA

University of Szeged, Faculty of Law

ITÁLIA

Università degli Studi di Padova

Università degli studi di Roma, "La Sapienza"

Società Italiana per l'Organizzazione Internazionale (SIOI)

JAPÃO

JAXA- Japan Aerospace Exploration Agency - Center for Space Law, Keio University

MALÁSIA

National University of Malaysia, Faculty of Law

HOLANDA

International Institute of Air and Space Law, Leiden University

PORTUGAL

UCP- Universidade Católica Portuguesa

FCSH- Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (Universidade Nova de Lisboa)

IST - Instituto Superior Técnico

REPÚBLICA DA COREIA

Korea Aerospace University

RÚSSIA

Moscow State Institute of International Relations (University)

Peoples' Friendship University of Russia

TAILANDIA

Sripatum University

REINO UNIDO

British Institute of International and Comparative Law (BIICL)

Centre for Law & the Environment, University College London

Environmental Systems Science Centre, Natural Environment Council, University of Reading

GNSS Research & Applications Centre of Excellence (GRACE), University of Nottingham

Institute of Advanced Legal Studies (IALS), School of Advanced Studies, University of London

Surrey Space Centre, Space, Aerospace and Mechanical Engineering, Surrey University

University of Sunderland, Faculty of Business and Law

EUA

The Elliot School of International Affairs, George Washington University, Space Policy
Institute

Georgetown University Law Center

National Center for Remote Sensing, Air, and Space Law, University of Mississippi School of

Law
University of Houston Law Center
University of Nebraska College of Law
Webster University - Denver Graduate Center
Webster University - Colorado Springs

Anexo II - Colectânea Legislativa

“We may brave human laws, but we cannot resist natural ones.” (Verne, 2013, p. capa)

Enunciado dos Tratados Internacionais e Princípios para o Espaço Exterior, constantes do sítio da Internet da UNOOSA.

Anexo II Nota I - Tratados/ Treaties Espaço Exterior

The treaties commonly referred to as the "five United Nations treaties on outer space" are:

Anexo II Nota I Secção I - The "Outer Space Treaty"

Link para o Tratado:

<http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introouterspacetreaty.html>

Adoptado pela A.G. ONU na sua resolution 2222 (XXI), Link para a Resolução: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/outerspacetreaty.html>

Foi aberto para assinatura dos Estados em: 27 de Janeiro de 1967- Entered into force on 10 October 1967

The General Assembly,

Having considered the report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space covering its work during 1966, 1 and in particular the work accomplished by the Legal Subcommittee during its fifth session, held at Geneva from 12 July to 4 August and at New York from 12 September to 16 September,

Noting further the progress achieved through subsequent consultations among States Members of the United Nations,

Reaffirming the importance of international cooperation in the field of activities in the peaceful exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies, and the importance of developing the rule of law in this new area of human endeavour,

1. Commends the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, the text of which is annexed to the present resolution;

2. Requests the Depositary Governments to open the Treaty for signature and ratification at the earliest possible date;

3. Expresses its hope for the widest possible adherence to this Treaty;

4. Requests the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space:

(a) To continue to work on the elaboration of an agreement on liability for damages caused by the launching of objects into outer space and an agreement on assistance to and return of astronauts and space vehicles, which are on the agenda of the Committee;

(b) To begin at the same time the study of questions relative to the definition of outer space and the utilization of outer space and celestial bodies, including the various implications of space communications;

(c) To report on the progress of its work to the General Assembly at its twenty-second session.

1499th plenary meeting, 19 December 1966.

ANNEX: TREATY ON PRINCIPLES GOVERNING THE ACTIVITIES OF STATES IN THE EXPLORATION AND USE OF OUTER SPACE, INCLUDING THE MOON AND OTHER CELESTIAL BODIES

The States Parties to this Treaty,

Inspired by the great prospects opening up before mankind as a result of man's entry into outer space,

Recognizing the common interest of all mankind in the progress of the exploration and use of outer space for peaceful purposes,

Believing that the exploration and use of outer space should be carried on for the benefit of all peoples irrespective of the degree of their economic or scientific development,

Desiring to contribute to broad international co-operation in the scientific as well as the legal aspects of the exploration and use of outer space for peaceful purposes,

Believing that such co-operation will contribute to the development of mutual understanding and to the strengthening of friendly relations between States and peoples,

Recalling resolution 1962 (XVIII), entitled "Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space", which was adopted unanimously by the United Nations General Assembly on 13 December 1963,

Recalling resolution 1884 (XVIII), calling upon States to refrain from placing in orbit around the earth any objects carrying nuclear weapons or any other kinds of weapons of mass destruction or from installing such weapons on celestial bodies, which was adopted unanimously by the United Nations General Assembly on 17 October 1963,

Taking account of United Nations General Assembly resolution 110 (II) of 3 November 1947, which condemned propaganda designed or likely to provoke or encourage any threat to the peace, breach of the peace or act of aggression, and considering that the

aforementioned resolution is applicable to outer space,

Convinced that a Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, will further the purposes and principles of the Charter of the United Nations,

Have agreed on the following:

ARTIGO I

A exploração e utilização do Espaço exterior, incluindo a Lua e outros corpos celestes, será conduzida para benefício e interesse de todos os países, independentemente do seu grau de desenvolvimento económico ou científico, constituindo apanágio de toda a Humanidade.

O Espaço exterior, compreendendo a Lua e os outros corpos celestes, poderá ser utilizado e explorado livremente por todos os Estados sem discriminação de qualquer espécie, numa base de igualdade e em conformidade com o direito internacional, havendo livre acesso a todas as regiões dos corpos celestes.

Haverá liberdade de investigação científica no Espaço exterior, incluindo a Lua e outros corpos celestes, e os Estados facilitarão e encorajarão a cooperação internacional em tal investigação.

ARTIGO II

O Espaço exterior, incluindo a Lua e outros corpos celestes, não poderá ser objecto de apropriação nacional por reivindicação de soberania, uso, ocupação ou qualquer outro processo.

ARTIGO III

Os Estados Partes neste Tratado conduzirão as suas actividades na exploração e utilização do Espaço exterior, incluindo a Lua e outros corpos celestes, em conformidade com o direito internacional, incluindo a Carta das Nações Unidas, no interesse da manutenção da paz e segurança internacionais e promovendo a cooperação internacional e a compreensão recíprocas.

ARTIGO IV

Os Estados Partes neste Tratado comprometem-se a não colocar em órbita à volta da Terra quaisquer objectos transportando armas nucleares ou quaisquer outras espécies de armas de destruição maciça, a não instalar tais armas nos corpos celestes e a não manter, sob quaisquer formas, as armas no Espaço exterior.

A Lua e outros corpos celestes deverão ser utilizados por todos os Estados Partes no Tratado exclusivamente para fins pacíficos. A instalação de bases militares, fortificações ou outras instalações militares, os ensaios de qualquer tipo de armas e a condução de manobras militares nos corpos celestes serão proibidas. Não equipamento ou facilidades necessárias à exploração pacífica da Lua e dos outros corpos celestes.

ARTIGO V

Os Estados Partes neste Tratado considerarão os astronautas como enviados da Humanidade no Espaço exterior, e prestar-lhes-ão toda a possível assistência no caso de acidente, perigo de aterragem ou amargem de emergência no território de um Estado Parte ou no alto mar. Quando os astronautas efectuarem tal aterragem ou amargem, serão segura e prontamente devolvidos ao Estado onde se achar registada a sua nave espacial.

No desempenho das actividades no Espaço exterior e nos corpos celestes, os astronautas de um Estado Parte deverão prestar toda a possível assistência aos astronautas de outros Estados Partes.

Os Estados Partes no Tratado deverão imediatamente informar os outros Estados Partes ou o secretário-geral das Nações Unidas de qualquer fenómeno que descubram no Espaço exterior, incluindo a Lua e outros corpos celestes, e que possa constituir perigo para a vida ou saúde dos astronautas.

ARTIGO VI

Os Estados Partes no Tratado sujeitam-se a responsabilidade internacional pelas suas actividades nacionais no Espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, quer tais actividades sejam conduzidas por agências governamentais, quer por entidades não governamentais e ainda por assegurar que as actividades nacionais sejam prosseguidas em conformidade com as provisões fixadas no presente Tratado. As actividades de entidades não governamentais no Espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, dependem da autorização e supervisão contínua do competente Estado Parte no Tratado. Quando as actividades são prosseguidas no Espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, por uma organização internacional, quer esta, quer os Estados Partes nela participantes, serão responsáveis nos termos do presente Tratado.

ARTIGO VII

Cada Estado Parte no Tratado que proceda ou faça proceder ao lançamento de um objecto no Espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, e cada Estado Parte de cujo território ou instalações um objecto é lançado, é internacionalmente responsável perante outro Estado Parte ou perante pessoas naturais ou jurídicas, pelos danos causados por tal objecto ou pelas suas partes componentes, tanto na Terra, como no Espaço aéreo e Espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes.

ARTIGO VIII

O Estado Parte sob cujo registo está inscrito um objecto lançado no Espaço exterior manterá a jurisdição e o controle sobre tal objecto e sobre o pessoal do mesmo, quando no Espaço exterior ou num corpo celeste. A propriedade de objectos lançados no Espaço exterior, incluindo os objectos colocados ou construídos num corpo celeste, bem como as suas partes componentes, não é afectada pela sua presença no Espaço exterior ou num corpo celeste ou pelo seu regresso à Terra.

Tais objectos, ou partes componentes, encontrados para além dos limites do Estado Parte sob cujo registo se acham inscritos serão devolvidos a esse Estado Parte, que deverá previamente fornecer, se pedidos, os dados de identificação.

ARTIGO IX

Na exploração e utilização do Espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, os Estados Partes no Tratado serão guiados pelo princípio da cooperação e assistência mútua e conduzirão todas as suas actividades no Espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, com a devida consideração pelos interesses correspondentes de todos os outros Estados Partes. Os Estados Partes no Tratado prosseguirão os seus estudos sobre o Espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, e

conduzirão as suas explorações por forma a evitar a sua nociva contaminação e também alterações prejudiciais no ambiente da Terra, resultante da introdução de substâncias extraterrestres e, quando necessário, adoptarão medidas apropriadas a estes fins. Se um Estado Parte tem razões para crer que determinada actividade ou experiência projectada por si ou pelos seus nacionais no Espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, poderá potencialmente causar interferências nocivas com as actividades de outros Estados Partes na exploração e utilização pacífica do Espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, deverá encetar consultas internacionais apropriadas antes de iniciar tal actividade ou experiência. Um Estado Parte no Tratado que tenha razões para supor que uma actividade ou experiência projectada por outro Estado Parte no Espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, venha a causar potencialmente interferência nociva com actividades de exploração pacífica e utilização do Espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, pode solicitar consultas sobre a referida actividade ou experiência.

ARTIGO X

Na intenção de promover a cooperação internacional na exploração e utilização do Espaço exterior, compreendendo a Lua e os outros corpos celestes, e em conformidade com os objectivos do presente Tratado, os Estados Partes examinarão em base de igualdade os pedidos de outros Estados Partes, com vista a obterem facilidades para observação de voo dos objectos espaciais lançados por aqueles Estados.

As circunstâncias e condições em que tal observação poderá ser concedida serão determinadas por acordo entre os Estados interessados.

ARTIGO XI

Na intenção de promover a cooperação internacional na exploração e utilização pacífica do Espaço exterior, os Estados Partes que conduzam actividades no Espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, concordam em informar o secretário-geral das Nações Unidas, assim como o público e a comunidade científica internacional, o mais amplamente que seja viável, sobre a natureza, processamento, localização e resultados de tais actividades. Ao receber tais informações, o secretário-geral das Nações Unidas deverá estar habilitado a divulgá-las imediata e eficientemente.

ARTIGO XII

Todas as estações, instalações, equipamento e veículos espaciais na Lua e os outros corpos celestes estarão disponíveis para os representantes dos Estados Partes em base de reciprocidade. Tais representantes darão notícia devidamente antecipada sobre a projectada visita, a fim de que as apropriadas consultas possam ser realizadas e as máximas precauções tomadas, de forma a garantir a segurança e evitar interferências com operações normais em curso no local da instalação visitada.

ARTIGO XIII

As disposições do presente Tratado deverão aplicar-se às actividades dos Estados Partes na exploração e utilização do Espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, quer tais actividades sejam prosseguidas por um Estado Parte isoladamente ou conjuntamente com outros Estados, incluindo os casos em que são prosseguidas no âmbito de organizações internacionais intergovernamentais.

Quaisquer questões práticas que venham a surgir relativamente a actividades prosseguidas por organizações internacionais intergovernamentais em matéria de exploração e utilização do Espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, serão resolvidas pelos Estados Partes no Tratado, quer com a competente organização internacional, quer com um ou mais dos Estados Membros da organização internacional que são Partes no presente Tratado.

Anexo II Nota I Secção II - The "Rescue Agreement"

Link para o Tratado: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introrescueagreement.html>

Adoptado pela A.G. ONU na sua resolution 2345 (XXII), Link para a Resolução: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/rescueagreement.html>

Foi aberto para assinatura dos Estados em: 22 de Abril de 1968- Entered into force on 3 December 1968

The General Assembly,

Bearing in mind its resolution 2260 (XXII) of 3 November 1967, which calls upon the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space to continue with a sense of urgency its work on the elaboration of an agreement on liability for damage caused by the launching of objects into outer space and an agreement on assistance to and return of astronauts and space vehicles,

Referring to the addendum to the report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space,

Desiring to give further concrete expression to the rights and obligations contained in the Treaty of Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies,

1. Commends the Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space, the text of which is annexed to the present resolution;

2. Requests the Depositary Governments to open the Agreement for signature and ratification at the earliest possible date;

3. Expresses its hope for the widest possible adherence to this Agreement;

4. Calls upon the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space to complete urgently the preparation of the draft agreement on liability for damage caused by the launching of objects into outer space and, in any event, not later than the beginning of the twenty-third session of the General Assembly, and to submit it to the Assembly at that session.

1640th plenary meeting, 19 December 1967.

ANNEX: AGREEMENT ON THE RESCUE OF ASTRONAUTS, THE RETURN OF ASTRONAUTS AND THE RETURN OF OBJECTS LAUNCHED INTO OUTER SPACE

The Contracting Parties,

Noting the great importance of the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, which calls for the rendering of all possible assistance to astronauts in the event of accident, distress or emergency landing, the prompt and safe return of astronauts, and the return of objects launched into outer

space,
Desiring to develop and give further concrete expression to these duties,
Wishing to promote international co-operation in the peaceful exploration and use of outer space,
Prompted by sentiments of humanity,
Have agreed on the following:

ARTIGO 1º

Cada Parte Contratante que receber informação de que, ou descobrir que o pessoal de uma nave espacial sofreu acidente ou está passando por situação de perigo ou fez uma aterrisagem forçada ou involuntária em território sob sua jurisdição ou em alto-mar ou em qualquer outro local fora da jurisdição de qualquer Estado deverá imediatamente:

- a) notificar a autoridade lançadora ou, se não a puder identificar ou com ela imediatamente se comunicar, divulgar o ocorrido imediatamente, por todos os meios de comunicação de que disponha;
- b) notificar o Secretário-Geral das Nações Unidas, o qual deverá difundir a informação sem demora por todos os meios apropriados de comunicação à sua disposição.

ARTIGO 2º

Se, devido a acidente, perigo, pouso forçado ou involuntário, o pessoal de uma nave espacial aterrisar em território sob a jurisdição de uma Parte Contratante, essa Parte deverá imediatamente tomar todas as medidas possíveis para o salvamento, oferecendo toda a necessária assistência. A Parte informará à autoridade lançadora e também ao Secretário-Geral das Nações Unidas as medidas que está tomando e seus resultados. Desde que a assistência pela autoridade lançadora possa contribuir para um pronto salvamento, ou contribuir substancialmente para o êxito das operações de busca e de salvamento, a autoridade lançadora deverá cooperar com a Parte Contratante para a eficácia das operações de busca e salvamento. Tais operações estarão sujeitas à direção e controle da Parte Contratante, a qual atuará em estreita e permanente consulta com a autoridade lançadora.

ARTIGO 3º

Se for recebida informação de que o pessoal de uma nave espacial pousou no alto-mar ou em qualquer outro local fora da jurisdição de qualquer Estado, ou se tal fato for descoberto, as Partes Contratantes, com possibilidade de fazê-lo, prestarão assistência, se necessária, às operações de busca e salvamento desse pessoal a fim de assegurar o seu rápido salvamento. Deverão informar à autoridade lançadora e ao Secretário-Geral das Nações Unidas as medidas que estão tomando e seu progresso.

ARTIGO 4º

Se, devido a acidente, perigo, pouso forçado ou involuntário, o pessoal de uma nave espacial pousar em território sob a jurisdição de uma Parte Contratante, ou tiver sido encontrado em alto-mar ou em qualquer outro lugar fora da jurisdição de qualquer Estado, tal pessoal será pronta e seguramente restituído aos representantes da autoridade lançadora.

ARTIGO 5º

1 — Toda Parte Contratante que for informada ou descobrir que um objeto espacial ou suas partes componentes voltadas à Terra em território sob sua jurisdição, ou no alto-mar, ou em qualquer outro lugar fora da jurisdição de qualquer Estado, deverá notificar a autoridade lançadora e o Secretário-Geral das Nações Unidas do ocorrido.

2 — Toda Parte Contratante com jurisdição em território em que se tenha descoberto um objeto espacial ou suas partes componentes deverá, a pedido da autoridade lançadora e com assistência da referida autoridade, tomar as medidas que lhe sejam possíveis para recuperar o objeto ou suas partes componentes.

3 — A pedido da autoridade lançadora, objetos lançados ao Espaço cósmico ou suas partes componentes encontrados além dos limites territoriais do Estado lançador deverão ser restituídos à autoridade lançadora ou mantidos à disposição da mesma, a qual deverá, a pedido, fornecer dados de identificação anteriormente à restituição.

4 — Não obstante os §§ 2º e 3º deste Artigo, a Parte Contratante que tiver motivo para acreditar que um objeto espacial ou suas partes componentes descobertas em território sob sua jurisdição, ou por ela recuperados em outros locais, são de natureza perigosa ou nociva, disso poderá notificar a autoridade lançadora, que imediatamente tomará medidas efetivas, sob a direção e controle da referida Parte Contratante, para eliminar o possível perigo de dano.

5 — O Estado lançador arcará com as despesas feitas no cumprimento das obrigações de salvamento e restituição de um objeto espacial ou de suas partes componentes em conformidade com os §§ 2º e 3º deste Artigo.

ARTIGO 6º

Para fins do presente Acordo, o termo “autoridade lançadora” corresponderá ao Estado responsável pelo lançamento, ou no caso de uma organização intergovernamental ser responsável pelo lançamento, à tal organização, desde que a mesma declare a sua aceitação dos direitos e obrigações previstos no presente Acordo e que a maioria de seus membros seja constituída de Estados-Partes no presente Acordo e no Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, Inclusive a Lua e Demais Corpos Celestes.

Anexo II Nota I Secção III - The "Liability Convention"

Link para o Tratado: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introliability-convention.html>

Adoptado pela A.G. ONU na sua resolution 2777 (XXVI), Link para a Resolução: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/liability-convention.html>

Foi aberto para assinatura dos Estados em: 29 de Março de 1972- Entered into force on 1 de Setembro de 1972

The General Assembly,

Reaffirming the importance of international cooperation in the field of the exploration and peaceful uses of outer space, including the Moon and other celestial bodies, and of promoting the law in this new field of human endeavour,

Desiring that the rights and obligations pertaining to liability for damage as laid down in the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies should be elaborated in

a separate international instrument,

Recalling its resolutions 1963 (XVIII) of 13 December 1963, 2130 (XX) of 21 December 1965, 2222 (XXI) of 19 December 1966, 2345 (XXII) of 19 December 1967, 2453 B (XXIII) of 20 December 1968, 2601 B (XXIV) of 16 December 1969 and 2733 B (XXV) of 16 December 1970 concerning the elaboration of an agreement on the liability for damage caused by the launching of objects into outer space,

Recalling also that in resolution 2733 B (XXV) it urged the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space to reach early agreement on a draft convention on liability, to be submitted to the General Assembly at its twenty-sixth session, embodying the principles of a full measure of compensation to victims and effective procedures which would lead to prompt and equitable settlement of claims, Having considered the report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space,¹

Taking note with appreciation of the work accomplished by the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, and in particular that of its Legal Subcommittee,

1. Commends the Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects, the text of which is annexed to the present resolution;
2. Requests the depositary governments to open the Convention for signature and ratification at the earliest possible date;
3. Notes that any State may, on becoming a party to the Convention, declare that it will recognize as binding, in relation to any other States accepting the same obligation, the decision of the Claims Commission concerning any dispute to which it may become a party;
4. Expresses its hope for the widest possible adherence to this Convention.

1998th plenary meeting, 29 November 1971.

ANNEX: CONVENTION ON INTERNATIONAL LIABILITY FOR DAMAGE CAUSED BY SPACE OBJECTS

The States Parties to this Convention,

Recognizing the common interest of all mankind in furthering the exploration and use of outer space for peaceful purposes,

Recalling the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies,

Taking into consideration that, notwithstanding the precautionary measures to be taken by States and international intergovernmental organizations involved in the launching of space objects, damage may on occasion be caused by such objects,

Recognizing the need to elaborate effective international rules and procedures concerning liability for damage caused by space objects and to ensure, in particular, the prompt payment under the terms of this Convention of a full and equitable measure of compensation to victims of such damage,

Believing that the establishment of such rules and procedures will contribute to the strengthening of international co-operation in the field of the exploration and use of outer space for peaceful purposes,

Have agreed on the following:

ARTIGO 1º

Para os propósitos da presente Convenção:

- a) o termo «dano» significa perda de vida, ferimentos pessoais ou outro prejuízo à saúde; perdas de propriedade do Estado ou de pessoas físicas ou jurídicas ou danos sofridos por tais propriedades, ou danos e perdas no caso de organizações intergovernamentais internacionais;
- b) o termo «lançamento» inclui tentativas do lançamento;
- c) o termo «Estado lançador» significa:
 - (i) um Estado que lança ou promove o lançamento de um objeto espacial;
 - (ii) um Estado de cujo território ou de cujas instalações é lançado um objeto espacial;
- d) o termo «objeto espacial» inclui peças componentes de um objeto espacial e também o seu veículo de lançamento e peças do mesmo.

ARTIGO 2º

Um Estado lançador será responsável absoluto pelo pagamento de indenização por danos causados por seus objetos espaciais na superfície da Terra ou a aeronaves em voo.

ARTIGO 3º

Na eventualidade de danos causados em local fora da superfície da Terra a um objeto espacial de um Estado lançador ou a pessoa ou a propriedade a bordo de tal objeto espacial por um objeto espacial de outro Estado lançador, só terá este última responsabilidade se o dano decorrer de culpa sua ou de culpa de pessoas pelas quais seja responsável.

ARTIGO 4º

1 — Na eventualidade de dano causado fora da superfície da Terra a um objeto espacial de um Estado lançador ou a pessoa ou propriedade a bordo de tal objeto espacial por um objeto espacial de outro Estado lançador, e de danos em consequência sofridos por um terceiro Estado, ou por suas pessoas físicas ou jurídicas, os primeiros dois Estados serão, solidária e individualmente, responsáveis perante o terceiro Estado, na medida indicada pelo seguinte:

- a) se o dano tiver sido causado ao terceiro Estado na superfície da Terra ou a aeronave em voo, a sua responsabilidade perante o terceiro Estado será absoluta;
- b) se o dano houver sido causado a um objeto espacial de um terceiro Estado ou a pessoas ou propriedades a bordo de tal objeto espacial fora da superfície da Terra, a sua responsabilidade perante o terceiro Estado fundamentar-se-á em culpa por parte de qualquer dos dois primeiros Estados, ou em culpa por parte de pessoas pelas quais qualquer dos dois seja responsável.

2 — Em todos os casos de responsabilidade solidária e individual mencionados no § 1º, o ônus da indenização pelo dano será dividido entre os primeiros dois Estados de acordo com o grau de sua culpa; se não for possível estabelecer o grau de culpa de cada um desses Estados, o ônus da indenização deve ser dividido em proporções iguais entre os dois. Tal divisão se fará sem prejuízo do direito que

assiste ao terceiro Estado de procurar a indenização total devida nos termos desta Convenção de qualquer ou de todos os Estados lançadores que são, solidária e individualmente, responsáveis.

ARTIGO 5º

1 — Sempre que dois ou mais Estados, juntamente, lancem um objeto espacial, eles serão, solidária e individualmente, responsáveis por qualquer danos causados.

2 — Um Estado lançador que pagou indenização por danos terá o direito de pedir ressarcimento a outros participantes no lançamento conjunto. Os participantes num lançamento conjunto podem concluir acordos quanto à divisão entre si das obrigações financeiras pelas quais eles são, solidária e individualmente responsáveis.

3 — Um Estado de cujo território ou de cujas instalações é lançado um objeto espacial será considerado como Participante no lançamento conjunto.

ARTIGO 6º

1 — Excetuado o que dispõe o § 2º, conceder-se-á exoneração de responsabilidade absoluta na medida em que um Estado lançador provar que o dano resultou total ou parcialmente de negligência grave ou de ato ou omissão com a intenção de causar dano, de parte de um Estado demandante ou de pessoa jurídica ou física que representar.

2 — Não se concederá exoneração em casos em que o dano houver resultado de atividades conduzidas por um Estado lançador que não estejam em conformidade com o direito internacional, inclusive, em particular, com a Carta das Nações Unidas, e o Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, Inclusive a Lua e Demais Corpos Celestes.

ARTIGO 7º

As disposições da presente Convenção não se aplicarão a danos causados por objeto espacial de um Estado lançador a:

a) nacionais do mesmo Estado lançador;

b) estrangeiros durante o tempo em que estiverem participando do manejo de tal objeto espacial, a partir do momento de seu lançamento ou em qualquer momento ulterior até a sua descida, ou durante o tempo em que estiverem na vizinhança imediata de uma área prevista para lançamento ou recuperação, em consequência de convite por tal Estado lançador.

ARTIGO 8º

1 — Um Estado que sofrer dano, ou cujas pessoas físicas ou jurídicas sofrerem dano, pode apresentar a um Estado lançador um pedido de pagamento de indenização por tal dano.

2 — Se o Estado da nacionalidade da pessoa física ou jurídica que sofreu dano não apresentar a queixa, um outro Estado, em cujo território a mesma pessoa física ou jurídica sofreu o dano, poderá apresentar a queixa ao Estado lançador.

3 — Se nem o Estado da nacionalidade nem o Estado em cujo território se efetuou o dano apresentar uma queixa, ou notificar sua intenção de apresentar queixa, outro Estado poderá, com relação a dano sofrido por pessoa domiciliada em seu território, apresentar a queixa ao Estado lançador.

ARTIGO 9º

O pedido de indenização por dano deverá ser apresentado a um Estado lançador por via diplomática. Se determinado Estado não mantiver relações diplomáticas com o Estado lançador em questão, pode o primeiro Estado pedir a um outro Estado que apresente sua queixa ao Estado lançador ou, de alguma forma, represente seus interesses conforme esta Convenção. Poderá também apresentar sua queixa através do Secretário-Geral das Nações Unidas, no caso de o Estado demandante e o Estado lançador serem ambos das Nações Unidas.

ARTIGO 10

1 — O pedido de indenização por dano poderá ser apresentado ao Estado lançador o mais tardar um ano após a data da ocorrência do dano ou da identificação do Estado lançador responsável.

2 — Se, contudo, o Estado não tiver conhecimento da ocorrência do dano, ou não tiver podido identificar o Estado lançador responsável, poderá apresentar um pedido de indenização, dentro de um ano a partir da data em que tiver tido conhecimento de tais fatos; não obstante, esse período não deverá em hipótese alguma exceder um ano a partir da data em que se poderia, razoavelmente, esperar que esse Estado tivesse tido conhecimento dos fatos através das investigações cabíveis.

3 — As datas-limites especificadas nos §§ 1º e 2º serão aplicáveis, mesmo se o dano não puder ter sido conhecido em toda a sua extensão. Nesse caso, contudo, o Estado demandante terá o direito de rever o pedido de indenização e submeter documentação adicional depois da expiração dos prazos mencionados, até um ano após o conhecimento do dano em toda a sua extensão.

ARTIGO 11

1 — Para a apresentação de um pedido de indenização a um Estado lançador por dano com o amparo desta Convenção, não será necessário que se esgotem previamente os recursos locais que possam estar à disposição de um Estado demandante, ou de pessoa física ou jurídica que o Estado represente.

2 — Nada na presente Convenção impedirá um Estado, ou pessoas físicas ou jurídicas que represente, de apresentar o seu pedido de indenização aos tribunais de justiça ou aos tribunais ou órgãos administrativos do Estado lançador. Um Estado não poderá, contudo, apresentar um pedido de indenização com amparo desta Convenção por dano que já esteja sendo objeto de um pedido de indenização, no âmbito de tribunais de justiça ou tribunais ou órgãos administrativos de um Estado lançador, ou com o amparo de outro acordo internacional obrigatório para os Estados implicados.

ARTIGO 12

A indenização que o Estado lançador será obrigado a pagar nos termos desta Convenção será determinada pelo direito internacional e pelos princípios de justiça e equidade, a fim de proporcionar a compensação pelo dano de tal forma que a pessoa física ou jurídica, Estado ou organização internacional em cujo favor tenha sido apresentado o pedido de indenização seja restaurado na condição que teria existido, caso o dano não houvesse ocorrido.

ARTIGO 13

A menos que o Estado demandante e o Estado que deve pagar a indenização, conforme a presente Convenção, concordem com outra forma de indenização, esta será paga na moeda do Estado demandante ou, a seu pedido, na moeda do Estado que deve pagar a indenização.

ARTIGO 14

Se não se chegar a um acordo sobre a indenização por via diplomática, como previsto no Artigo 9º, no prazo de um ano da data em que o Estado demandante tenha notificado o Estado lançador de que submeteu a documentação a respeito de sua queixa às partes em questão, a pedido de qualquer delas, estabelecerão uma Comissão de Reclamações.

ARTIGO 15

1 — A Comissão de Reclamações será composta de três membros: um nomeado pelo Estado demandante, um pelo Estado lançador e um terceiro, o Presidente, a ser escolhido pelas duas partes de comum acordo. Cada parte fará a sua nomeação dentro do prazo de dois meses após o pedido para o estabelecimento da Comissão de Reclamações.

2 — Se nenhum acordo for alcançado na escolha do Presidente, dentro do prazo de quatro meses após o pedido para estabelecimento da Comissão de Reclamações, qualquer das duas partes poderá pedir ao Secretário-Geral das Nações Unidas para nomear o Presidente dentro de um prazo adicional de dois meses.

ARTIGO 16

1 — Se uma das partes não fizer sua nomeação dentro do período estipulado, o Presidente, a pedido da outra parte, constituirá uma Comissão de Reclamações de um só membro.

2 — Qualquer vaga que possa surgir na Comissão de Reclamações, por qualquer motivo, será preenchida pelo mesmo processo adotado para a nomeação inicial.

3 — A Comissão de Reclamações determinará seu próprio procedimento.

4 — A Comissão de Reclamações determinará o local ou locais em que se reunirá, como também todos os outros assuntos administrativos.

5 — A não ser no caso de decisões e laudos, por uma Comissão de um só membro, todas as decisões e laudos da Comissão de Reclamações serão adotados por maioria de votos.

ARTIGO 17

O número de membros da Comissão de Reclamações não será aumentado quando dois ou mais Estados demandantes ou Estados lançadores sejam partes conjuntas em qualquer procedimento perante a Comissão. Os Estados demandantes que atuem conjuntamente nomearão, coletivamente, um membro da Comissão, da mesma forma e segundo as mesmas condições de que quando se tratar de um só Estado demandante. Quando dois ou mais Estados lançadores atuarem conjuntamente, nomearão, coletivamente, e da mesma forma, um membro da Comissão. Se os Estados demandantes ou os Estados lançadores não fizerem a nomeação dentro do prazo fixado, o Presidente constituirá uma Comissão de um só membro.

ARTIGO 18

A Comissão de Reclamações decidirá os méritos da reivindicação de indenização e determinará, se for o caso, o valor da indenização a ser paga.

ARTIGO 19

1 — A Comissão atuará de acordo com as disposições do Artigo 12.

2 — A decisão da Comissão será final e obrigatória se as partes assim tiverem concordado; em caso contrário, a Comissão produzirá um laudo definitivo que terá caráter de recomendações e que as partes levarão em conta com boa-fé. A Comissão fornecerá os motivos de sua decisão ou laudo.

3 — A Comissão apresentará sua decisão ou laudo logo que possível, e não depois de um ano a contar da data de seu estabelecimento, a não ser que a Comissão julgue necessário prorrogar esse prazo.

4 — A Comissão tornará pública sua decisão ou seu laudo. Fornecerá a cada uma das partes e ao Secretário-Geral das Nações Unidas uma cópia autêntica de sua decisão ou de seu laudo.

ARTIGO 20

As despesas incorridas com a Comissão de Reclamações serão igualmente divididas entre as partes, a não ser que a Comissão decida diferentemente.

ARTIGO 21

Se o dano causado por um objeto espacial constituir um perigo, em grande escala, para a vida humana, ou interferir seriamente nas condições de vida da população, ou com o funcionamento dos centros vitais, os Estados-Partes, e em particular, o Estado lançador examinarão a possibilidade de fornecer assistência apropriada e rápida ao Estado que sofreu o dano, quando este assim o solicitar. Contudo, o disposto neste Artigo de nenhuma forma afetará os direitos e obrigações previstos nesta Convenção para os Estados-Partes.

ARTIGO 22

1 — Nesta Convenção, com exceção dos Artigos 24 e 27, entender-se-á que as referências feitas aos Estados serão consideradas aplicáveis a qualquer organização intergovernamental internacional que se dedique a atividades espaciais, se a organização declarar sua aceitação dos direitos e obrigações previstos nesta Convenção, e se uma maioria dos Estados-Membros da Organização são Estados-Partes desta Convenção e do Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, Inclusive a Lua e Demais Corpos Celestes.

2 — Os Estados-Membros de tal organização que sejam Estados-Partes desta Convenção tomarão todas as medidas apropriadas para que a organização faça a declaração prevista no parágrafo precedente.

3 — Se uma organização intergovernamental internacional for responsável por dano em virtude das disposições desta Convenção, essa organização e seus membros que sejam Estados-Partes desta Convenção serão solidários e individualmente responsáveis, observadas, no entanto, as seguintes condições:

- a) a apresentação à organização, em primeiro lugar, de qualquer pedido de indenização a respeito de tal dano; e
- b) o Estado demandante poderá invocar a responsabilidade dos membros que sejam Estados-Partes desta Convenção para o pagamento da quantia combinada ou determinada e devida como indenização por tal dano somente quando a organização não tiver pago, dentro de seis meses, tal quantia.

4 — Qualquer pedido de indenização, por força das disposições desta Convenção, para compensação do dano causado a uma organização que faz a declaração prevista no § 1º deste Artigo, deverá ser apresentado por um Estado-Membro da organização que seja parte desta Convenção.

ARTIGO 23

1 — No que concerne às relações entre Estados-Partes em outros acordos internacionais em vigor, as disposições desta Convenção não deverão afetar tais acordos.

2 — Nenhuma disposição da presente Convenção impedirá os Estados de concluírem acordos internacionais que reafirmem, suplementem ou ampliem suas disposições.

Anexo II Nota I Secção IV - The "Registration Convention"

Link para o Tratado: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introregistration-convention.html>

Adoptado pela A.G. ONU na sua resolution 3235 (XXIX), Link para a Resolução : <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/registration-convention.html>

Foi aberto para assinatura dos Estados em: 14 de Janeiro de 1975, Entered into force on 15 de Setembro de 1976

The General Assembly,

Reaffirming the importance of international cooperation in the field of the exploration and peaceful uses of outer space, including the Moon and other celestial bodies, and of promoting the rule of law in this new field of human endeavour,

Desiring, in the light of the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, 1 the Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space 2 and the Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects, 3 to make provision for registration by launching States of space objects launched into outer space with a view, inter alia, to providing States with additional means and procedures to assist in the identification of space objects,

Bearing in mind its resolution 3182 (XXVIII) or 18 December 1973, in which it requested the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space to consider as a matter of priority the completion of the text of the draft Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space,

Having considered the report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, 4

Noting with satisfaction that the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space and its Legal Subcommittee have completed the text of the draft Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space,

1. Commends the Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space, the text of which is annexed to the present resolution;

2. Requests the Secretary-General to open the Convention for signature and ratification at the earliest possible date;

3. Expresses its hope for the widest possible adherence to this Convention.

2280th plenary meeting, 12 November 1974.

ANNEX: CONVENTION ON REGISTRATION OF OBJECTS LAUNCHED INTO OUTER SPACE

The States Parties to this Convention,

Recognizing the common interest of all mankind in furthering the exploration and use of outer space for peaceful purposes,

Recalling that the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies of 27 January 1967 affirms that States shall bear international responsibility for their national activities in outer space and refers to the State on whose registry an object launched into outer space is carried,

Recalling also that the Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space of 22 April 1968 provides that a launching authority shall, upon request, furnish identifying data prior to the return of an object it has launched into outer space found beyond the territorial limits of the launching authority,

Recalling further that the Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects of 29 March 1972 establishes international rules and procedures concerning the liability of launching States for damage caused by their space objects,

Desiring, in the light of the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, to make provision for the national registration by launching States of space objects launched into outer space,

Desiring further that a central register of objects launched into outer space be established and maintained, on a mandatory basis, by the Secretary-General of the United Nations,

Desiring also to provide for States Parties additional means and procedures to assist in the identification of space objects,

Believing that a mandatory system of registering objects launched into outer space would, in particular, assist in their identification and would contribute to the application and development of international law governing the exploration and use of outer space,

Have agreed on the following:

ARTIGO 1º

Para fins desta Convenção:

a) O Termo «Estado lançador» significa:

- (i) o Estado que lança ou promove o lançamento de um objeto espacial;
- (ii) O Estado de cujo território ou base é lançado um objeto espacial;

- b) O termo «objeto espacial» inclui as partes componentes de um objeto espacial, bem como seu veículo propulsor e respectivas partes;
- c) O termo «Estado de registro» se aplica ao Estado lançador, em cujo registro inscreve-se um objeto espacial, de acordo com o Artigo 2º.

ARTIGO 2º

- 1 — Quando um objeto espacial é lançado em órbita em torno da Terra ou mais além, o Estado lançador deverá inscrevê-lo num registro adequado que ele próprio manterá. Cada Estado lançador informará o Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas da criação deste registro.
- 2 — Quando houver dois ou mais Estados lançadores relacionados com qualquer objeto espacial, eles decidirão, em conjunto, qual deles registrará o objeto, em conformidade com o Parágrafo 1º deste Artigo, levando em consideração o disposto no Artigo 8º do Tratado sobre os Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes, sem prejuízo dos acordos concluídos ou a serem concluídos entre Estados lançadores sobre a jurisdição e o controle do objeto espacial e qualquer de seus tripulantes.
- 3 — O conteúdo de cada registro e as condições de sua administração serão determinados pelo respectivo Estado de registro.

ARTIGO 3º

- 1 — O Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas deverá manter um registro no qual se arquivarão as informações fornecidas de acordo com o Artigo 4º.
- 2 — O acesso às informações contidas neste registro será pleno e livre.

ARTIGO 4º

- 1 — Cada Estado de registro deverá fornecer ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas, no mais breve prazo possível, as seguintes informações sobre cada objeto espacial, inscrito em seu registro:
- a) Nome do Estado ou Estados lançadores;
 - b) Uma designação apropriada do objeto espacial ou seu número de registro;
 - c) Data e território ou local de lançamento;
 - d) Parâmetros orbitais básicos, incluindo:
 - (i) Período nodal;
 - (ii) Inclinação;
 - (iii) Apogeu; e
 - (iv) Perigeu;
- e função geral do objeto espacial.
- 2 — Cada Estado de registro poderá fornecer, de tempos em tempos, ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas informações adicionais sobre um objeto espacial inscrito em seu registro.
- 3 — Cada Estado de registro deverá notificar o Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas, na maior medida possível e no prazo mais rápido que puder, sobre os objetos espaciais, a respeito dos quais ele tenha, antes, prestado informações, e que, tendo sido colocados em órbita, já não se encontram nesta órbita.

ARTIGO 5º

Quando um objeto espacial lançado em órbita da Terra, ou mais além no Espaço cósmico, está marcado com a designação ou o número de registro, referidos no § 1º (b) do Artigo 4º, ou com ambos, o Estado de registro deverá notificar este fato ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas quando lhe prestar informações sobre o objeto espacial, de acordo com o Artigo 4º. Neste caso, o Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas deverá incorporar a notificação a seu registro.

ARTIGO 6º

Quando a aplicação dos dispositivos desta Convenção não permitir que um Estado-Parte identifique um objeto espacial que lhe tenha causado danos, ou a qualquer de suas pessoas físicas ou jurídicas ou que seja de natureza perigosa ou nociva, os outros Estados, inclusive, e, em particular, os Estados possuidores de instalações de observação e rastreamento espaciais deverão responder, na medida mais ampla possível, ao pedido, formulado por este Estado-Parte ou encaminhado, em seu nome, pelo Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas, de auxílio em condições eqüitativas e razoáveis para a identificação de tal objeto. Ao apresentar este pedido, o Estado-Parte deverá fornecer as mais amplas informações possíveis sobre o momento, a natureza e as circunstâncias dos fatos que deram origem ao pedido. As condições em que se prestará tal auxílio serão objeto de acordo entre as partes interessadas.

ARTIGO 7º

- 1 — Nesta Convenção, excetuados os Artigos 8º e 12, as referências aos Estados se aplicarão também a qualquer organização internacional intergovernamental que realize atividades espaciais, se esta declarar que aceita os direitos e obrigações previstos nesta Convenção e se a maioria dos Estados-Membros de tal organização forem Estados-Partes desta Convenção e do Tratado sobre os Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes.
- 2 — Os Estados-Membros de tal organização que forem Partes desta Convenção adotarão todas as medidas adequadas para assegurar que a organização faça uma declaração de acordo com o que dispõe o § 1º deste Artigo.

Anexo II Nota I Secção V - The "Moon Agreement"

Link para o Tratado: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/intromoon-agreement.html>

Adoptado pela A.G. ONU na sua resolução 34/68, Link para a Resolução: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/moon-agreement.html>

Foi aberto para assinatura dos Estados em: 18 de Dezembro de 1979, Entered into force on 11 de Julho de 1984.

The General Assembly,

Reaffirming the importance of international cooperation in the field of the exploration and peaceful uses of outer space, including the moon and other celestial bodies, and of promoting the rule of law in this field of human endeavour,
Recalling its resolution 2779 (XXVI) of 29 November 1971, in which it requested the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space and its Legal Subcommittee to consider the question of the elaboration of a draft international treaty concerning the moon, as well as its resolution 2915 (XXVII) of 9 November 1972, 3182 (XXVIII) of 18 December 1973, 3234 (XXIX) of 12 November 1974, 3388 (XXX) of 18 November 1975, 31/8 of 8 November 1976, 32/196 A of 20 December 1977 and 33/16 of 10 November 1978, in which it, inter alia, encouraged the elaboration of the draft treaty relating to the moon.

Recalling, in particular, that in resolution 33/16 it endorsed the recommendation of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space that the Legal Subcommittee at its eighteenth session should continue as a matter of priority its efforts to complete the draft treaty relating to the moon,

Having considered the relevant part of the report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, in particular paragraphs 62, 63 and 65.

Noting with satisfaction that the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, on the basis of the deliberations and recommendations of the Legal Subcommittee, has completed the text of the draft Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies,

Having considered the text of the draft Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies, 1

1. Commends the Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies, the text of which is annexed to the present resolution;

2. Requests the Secretary-General to open the Agreement for signature and ratification at the earliest possible date;

3. Expresses its hope for the widest possible adherence to this Agreement.

89th plenary meeting, 5 December 1979.

ANNEX: AGREEMENT GOVERNING THE ACTIVITIES OF STATES ON THE MOON AND OTHER CELESTIAL BODIES

The States Parties to this Agreement,

Noting the achievements of States in the exploration and use of the moon and other celestial bodies,

Recognizing that the moon, as a natural satellite of the earth, has an important role to play in the exploration of outer space,

Determined to promote on the basis of equality the further development of co-operation among States in the exploration and use of the moon and other celestial bodies,

Desiring to prevent the moon from becoming an area of international conflict,

Bearing in mind the benefits which may be derived from the exploitation of the natural resources of the moon and other celestial bodies,

Recalling the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, the Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space, the Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects, and the Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space,

Taking into account the need to define and develop the provisions of these international instruments in relation to the moon and other celestial bodies, having regard to further progress in the exploration and use of outer space,

Have agreed on the following:

ARTIGO 1º

1 - As cláusulas deste Acordo relativas à Lua se aplicarão também aos outros corpos celestes do sistema solar, excluída a Terra, exceto nos casos em que entrem em vigor normas jurídicas específicas referentes a um destes corpos celestes.

2 - Para fins deste Acordo, as referências à Lua incluirão as órbitas em torno da Lua e outras trajetórias em direção ou em torno dela.

3 - Este Acordo não se aplicará aos materiais extraterrestres que cheguem à superfície da Terra por meios naturais.

ARTIGO 2º

Todas as atividades na Lua, inclusive sua exploração e uso, devem ser realizadas em conformidade com o Direito Internacional, em particular com a Carta da Organização das Nações Unidas, e levando em conta a Declaração Relativa aos Princípios do Direito Internacional Regendo as Relações Amistosas e Cooperação entre os Estados Conforme a Carta da Organização das Nações Unidas, adotada pela Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas em 24 de outubro de 1970 [Resolução 2.625], no interesse da manutenção da paz e da segurança internacionais e do fomento à cooperação internacional e à cooperação mútua, com a devida consideração aos interesses de todos os outros Estados-Partes.

ARTIGO 3º

1 - A Lua deve ser utilizada por todos os Estados-Partes exclusivamente para fins pacíficos.

2 - Na Lua, é proibido recorrer ao uso ou ameaça de uso da força e a qualquer ato hostil ou ameaça de ato hostil. Também é proibido o uso da Lua para a realização de tais atos ou a formulação de tais ameaças com relação à Terra, à Lua, às naves espaciais, à tripulação das naves espaciais e aos objetos espaciais artificiais.

3 - Os Estados-Partes não colocarão em órbita da Lua ou em qualquer trajetória de vôo para a Lua, ou em torno dela, objetos portadores de armas nucleares e de qualquer outro tipo de armas de destruição em massa, nem instalarão ou usarão tais armas no solo ou no subsolo da Lua.

4 - São proibidos na Lua o estabelecimento de bases, instalações e fortificações militares, a realização de testes com qualquer tipo de armas e a execução de manobras militares. Não se proíbe a utilização de pessoal militar para fins de pesquisa científica ou para qualquer outro fim pacífico. Não se proíbe, do mesmo modo, a utilização de qualquer equipamento ou instalação necessária à exploração e uso pacífico da Lua.

ARTIGO 4º

1 - A exploração e o uso da Lua são incumbência de toda a humanidade e se realizam em benefício e no interesse de todos os países, qualquer que seja o estágio de seu desenvolvimento econômico ou científico. Especial atenção deve ser dada aos interesses das gerações presentes e futuras, bem como à necessidade de promover níveis de vida mais elevados e melhores condições de progresso e desenvolvimento econômico e social, em conformidade com a Carta da Organização das Nações Unidas.

2 - Em todas as suas atividades relacionadas com a exploração e uso da Lua, os Estados-Partes devem se conduzir segundo o princípio da cooperação e ajuda mútua. A cooperação internacional, em conformidade com este Acordo, deve ser a mais ampla possível e pode realizar-se em base multilateral e bilateral ou por meio de organizações internacionais intergovernamentais.

ARTIGO 5º

1 - Os Estados-Partes devem informar, do modo mais prático e amplo possível, ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas, bem como ao público e à comunidade científica internacional, de suas atividades relacionadas com a exploração e o uso da Lua. Informações sobre a data, os objetivos, os locais, os parâmetros orbitais e a duração de cada missão à Lua devem ser prestadas assim que possível após seu início, e informações sobre os resultados de cada missão, inclusive os científicos, devem ser prestadas após sua conclusão. Quando a missão se prolongar por mais de sessenta dias, as informações sobre seu andamento, inclusive os resultados científicos, devem ser prestadas periodicamente, a cada trinta dias. Com relação às missões com duração de mais de seis meses, é necessário comunicar posteriormente apenas dados complementares significativos.

2 - Se um Estado-Parte tiver conhecimento de que outro Estado-Parte planeja operar simultaneamente na mesma região ou na mesma órbita em torno da Lua, ou na mesma trajetória em direção à Lua ou em torno dela, deve comunicar prontamente ao outro Estado as datas e os planos de suas próprias operações.

3 - Ao realizarem suas atividades em conformidade com este Acordo, os Estados-Partes devem informar prontamente ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas, bem como ao público e à comunidade científica internacional sobre qualquer fenômeno que eles identifiquem no Espaço cósmico, inclusive na Lua, capaz de pôr em perigo a vida ou a saúde humana, assim como sobre qualquer indício de vida orgânica.

ARTIGO 6º

1 - Todos os Estados têm liberdade de pesquisa científica na Lua, sem qualquer discriminação, na base da igualdade e em conformidade com o Direito Internacional.

2 - Ao realizarem pesquisas científicas em conformidade com as cláusulas deste Acordo, os Estados-Partes têm o direito de recolher e retirar da Lua amostras de elementos minerais e outros. Estas amostras devem permanecer à disposição dos Estados-Partes que promoveram sua coleta e podem ser utilizados por eles para fins científicos. Os Estados-Partes devem levar em consideração a conveniência de pôr parte de tais amostras à disposição de outros Estados-Partes interessados e da comunidade científica internacional para pesquisas científicas. Durante suas pesquisas científicas, os Estados-Partes podem também utilizar minerais e outras substâncias da Lua na quantidade necessária para dar apoio a suas missões.

3 - Os Estados-Partes concordam sobre a conveniência do intercâmbio de pessoal cientista e de outros nas missões à Lua ou nas instalações sobre a Lua, na medida mais ampla e prática possível.

ARTIGO 7º

1 Na exploração e uso da Lua, os Estados-Partes devem adotar medidas para impedir o rompimento do equilíbrio existente em seu meio ambiente, seja pela introdução de modificações nocivas a este meio, seja pela contaminação perigosa por substâncias estranhas ao meio ou por qualquer outro meio. Os Estados-Partes devem adotar também medidas para evitar alterações indesejáveis no meio ambiente da Terra pela introdução de materiais extraterrestres ou por qualquer outro meio.

2 - Os Estados-Partes devem informar ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas sobre as medidas que adotarem em conformidade com o § 1º deste Artigo, e devem também notificá-lo, com antecedência e na medida mais ampla possível, de todos os planos de instalar substâncias radioativas na Lua e os objetivos de tais instalações.

3 - Os Estados-Partes devem informar aos demais Estados-Partes e ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas sobre as áreas da Lua com especial interesse científico, a fim de que se examine, sem prejuízo dos direitos dos outros Estados-Partes, a possibilidade de declarar tais áreas reservas científicas internacionais, em relação às quais se devam adotar de comum acordo medidas defensivas especiais, em consulta com os organismos competentes da Organização das Nações Unidas.

ARTIGO 8º

1 - Os Estados-Partes podem desenvolver suas atividades na exploração e no uso da Lua em qualquer lugar de sua superfície ou subsolo, respeitadas as cláusulas deste Acordo.

2 - Para tais fins, os Estados-Partes podem, em particular:

a) Pousar seus objetos espaciais na Lua e lançá-los da Lua;

b) Colocar seu pessoal, veículos, material, estações, instalações e equipamentos espaciais em qualquer lugar da superfície ou do subsolo da Lua.

O pessoal, os veículos, o material, as estações, as instalações e os equipamentos espaciais podem se deslocar ou ser deslocados livremente na superfície da lua ou no subsolo da Lua.

3 - As atividades dos Estados-Partes, em conformidade com os §§ 1º e 2º deste Artigo, não devem interferir nas atividades de outros Estados-Partes na Lua. Em havendo o risco de tal interferência, os Estados-Partes envolvidos devem promover consultas, em conformidade com os §§ 2º e 3º do Artigo 15 deste Acordo.

ARTIGO 9º

1 - Os Estados-Partes podem estabelecer na Lua estações habitáveis e não habitáveis. O Estado-Parte que estabelecer uma estação deve utilizar apenas a área indispensável para atender às necessidades da estação e informar imediatamente ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas sobre a localização e os objetivos desta estação. Posteriormente, com intervalos de um ano, o referido Estado deve notificar também ao Secretário-Geral se esta estação continua sendo utilizada e se seus objetivos foram alterados.

2 - As estações devem ser instaladas de modo a não dificultar o livre acesso a todas as áreas da Lua do pessoal, veículos e equipamentos dos outros Estados-Partes que realizam atividades na Lua, em conformidade com as cláusulas deste Acordo e do Artigo 1º do Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes.

ARTIGO 10

1 - Os Estados-Partes devem adotar todas as medidas práticas para proteger a vida e a saúde das pessoas que se encontrem na Lua. Para esse fim, devem considerar qualquer pessoa que se encontre na Lua como astronauta, no sentido do Artigo 5º do Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes, e também como membro da tripulação de uma nave espacial, no sentido do Acordo sobre o Salvamento de Astronautas e a Restituição de Astronautas e de Objetos Lançados ao Espaço Cósmico.

2 - Os Estados-Partes devem oferecer abrigo em suas estações, instalações, veículos e equipamentos as pessoas que se encontrem em situação de perigo na Lua.

ARTIGO 11

1 - A Lua e seus recursos naturais são patrimônio comum da humanidade, como expressam as cláusulas do presente Acordo, e, em particular, o § 5º deste Artigo.

2 - A Lua não pode ser objeto de apropriação nacional por proclamação e soberania, por uso ou ocupação, nem por qualquer outro meio.

3 - A superfície e o subsolo da Lua, bem como partes da superfície ou do subsolo e seus recursos naturais, não podem ser propriedade de qualquer Estado, organização internacional intergovernamental ou não-governamental, organização nacional ou entidade não-governamental, ou de qualquer pessoa física. O estabelecimento na superfície ou no subsolo da Lua de pessoal, veículos, material, estações, instalações e equipamentos espaciais, inclusive obras vinculadas indissolivelmente à sua superfície ou subsolo, não cria o direito de propriedade sobre sua superfície ou subsolo e suas partes. Estes dispositivos não devem prejudicar o regime internacional referido no § 5º deste Artigo.

4 - Os Estados-Partes têm o direito à exploração e ao uso da Lua, sem qualquer discriminação, em condições de igualdade e em conformidade com o Direito Internacional e as cláusulas deste Acordo.

5 - Os Estados-Partes se comprometem, pelo presente Acordo, a estabelecer um regime internacional, inclusive os procedimentos adequados, para regulamentar a exploração dos recursos naturais da Lua, quando esta exploração estiver a ponto de se tornar possível. Este dispositivo deve ser aplicado em conformidade com o Artigo 18 do presente Acordo.

6 - Para facilitar o estabelecimento do regime Internacional referido no § 5º deste Artigo, os Estados-Partes devem informar ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas, ao grande público e à comunidade científica internacional, do modo mais amplo e prática possível, sobre todos os recursos naturais que eles possam descobrir na Lua.

7 - Entre os principais objetivos do regime internacional a ser estabelecido estão:

- a) Assegurar o aproveitamento ordenado e seguro dos recursos naturais da Lua;
- b) Assegurar a gestão racional destes recursos;
- c) Ampliar as oportunidades de utilização destes recursos; e
- d) Promover a participação equitativa de todos os Estados-Partes nos benefícios auferidos destes recursos, tendo especial consideração para os interesses e necessidades dos países em desenvolvimento, bem como para os esforços dos Estados que contribuíram, direta ou indiretamente, na exploração da Lua.

8 - Todas as atividades relacionadas com os recursos naturais da Lua devem ser realizadas de modo compatível com os objetivos indicados no § 7º deste Artigo e com os dispositivos do § 2º do Artigo 6º do presente Acordo

ARTIGO 12

1 - Os Estados-Partes conservam a jurisdição e o controle sobre seu pessoal, veículos, material, estações, instalações e equipamentos espaciais que se encontrem na Lua. A presença na Lua destes veículos, material, estações, instalações e equipamentos espaciais não afeta o direito de propriedade que se exerça sobre eles.

2 - Os veículos, as instalações, o material, e suas partes constituintes, encontrados fora do local a que estavam destinados devem ser tratados em conformidade com as cláusulas do Artigo 5º do Acordo sobre o Salvamento de Astronautas e a Restituição de Astronautas e de Objetos Lançados ao Espaço Cósmico.

3 - Em caso de emergência com perigo para a vida humana, os Estados-Partes podem utilizar o material, os veículos, as instalações, os equipamentos e as reservas dos outros Estados-Partes que se encontrem na Lua. Informações sobre esta utilização devem ser prestadas prontamente ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas ou ao Estado-Parte interessado.

ARTIGO 13

O Estado-Parte que tomar conhecimento de que na Lua ocorreu um desastre de aterrissagem ou um pouso forçado ou involuntário de um objeto espacial não lançado por ele, ou de suas partes componentes, deve prontamente informar a respeito ao Estado lançador e ao Secretário Geral da Organização das Nações Unidas.

ARTIGO 14

1 - Os Estados-Partes deste Acordo têm a responsabilidade internacional das atividades nacionais realizadas na Lua, sejam elas exercidas por organismos governamentais ou por entidades não-governamentais, e de velar para que as atividades nacionais sejam efetuadas em conformidade com as disposições anunciadas neste Acordo. Os Estados-Partes devem assegurar que as entidades não-governamentais sob sua jurisdição só realizem atividades na Lua com autorização e sob vigilância contínua do competente Estado-Parte.

2 - Os Estados-Partes reconhecem que, com o desenvolvimento das atividades na Lua, podem ser necessários instrumentos detalhados sobre a responsabilidade por danos causados na Lua, complementando as disposições do Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes, e da

Convenção sobre Responsabilidade Internacional por Danos Causados por Objetos Espaciais. Estes instrumentos devem ser elaborados em conformidade com o procedimento estabelecido no Artigo 18 do presente Acordo.

ARTIGO 15

1 - Cada Estado-Parte pode certificar-se de que as atividades dos outros Estados-Partes na exploração e uso da Lua são compatíveis com as disposições deste Acordo. Para esse fim, todos os veículos, o material, as estações, as instalações e equipamentos espaciais na Lua devem ser acessíveis aos outros Estados-Partes deste Acordo. Estes Estados-Partes devem comunicar a projetada visita com razoável antecedência, permitindo a realização das consultas pertinentes e a adoção das medidas de precaução máxima para garantir a segurança e evitar perturbações no funcionamento normal das instalações a serem visitadas. No cumprimento deste Artigo, qualquer Estado-Parte pode agir com seus próprios meios ou com a assistência total ou parcial de qualquer outro Estado-Parte, ou através de procedimentos internacionais adequados nos marcos da Organização das Nações Unidas e em conformidade com sua Carta.

2 - O Estado-Parte que tenha razões para supor que outro Estado-Parte não cumpra as obrigações que lhe incumbem em conformidade com este Acordo, ou que interfira nos direitos atribuídos ao primeiro Estado Parte por este Acordo, pode solicitar a celebração de consultas com este outro Estado-Parte. O Estado-Parte que receber tal solicitação deve iniciar estas consultas prontamente. Qualquer outro Estado-Parte que o solicite tem o direito de participar destas consultas. Cada Estado-Parte que participar destas consultas deve buscar uma solução mutuamente aceitável para qualquer litígio e levar em consideração os direitos e interesses de todos os Estados-Partes. O Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas deve ser informado dos resultados destas consultas e deve transmitir as informações recebidas a todos os Estados-Partes interessados.

3 - Se as consultas não conduzirem a uma solução mutuamente aceitável, com a devida consideração aos direitos e interesses de todos os Estados-Partes, as partes interessadas devem adotar todas as medidas para solucionar o litígio por outros meios pacíficos, à sua escolha e segundo as circunstâncias e a natureza do litígio. Se surgirem dificuldades por ocasião do início das consultas, ou se as consultas não permitirem que se alcance uma solução mutuamente aceitável, qualquer Estado-Parte pode solicitar a assistência do Secretário-Geral, sem procurar o consentimento de qualquer outra parte no litígio, a fim de solucionar o litígio. O Estado-Parte que não mantenha relações diplomáticas com outro Estado-Parte interessado pode participar das mencionadas consultas, a seu critério, diretamente ou representado por outro Estado-Parte ou pelo Secretário-Geral.

ARTIGO 16

Neste acordo, excetuados os Artigos 17 e 21, as referências feitas aos Estados devem ser consideradas como aplicáveis a qualquer organização internacional intergovernamental que realize atividades espaciais, se esta organização declarar que aceita os direitos e obrigações previstos no presente Acordo e se a maioria dos Estados-Membros desta organização estiver entre os Estados-Partes do presente Acordo e do Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades Espaciais dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes. Os Estados-Membros de tal organização e Partes do presente Acordo devem adotar todas as medidas necessárias para garantir que esta organização faça uma declaração atendendo às disposições deste Artigo.

Anexo II Nota II - Principes/Princípios

The five declarations and legal principles are:

Anexo II Nota II Secção I - The "Declaration of Legal Principles"

Link para o Tratado: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/principles/legal-principles.html>

Adoptado pela A.G. ONU na sua resolution 1962 (XVIII) de 13 de Dezembro de 1963 (UNOOSA, unoosa legal-principles, 2016)

Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Uses of Outer Space

The General Assembly,

Inspired by the great prospects opening up before mankind as a result of man's entry into outer space,

Recognizing the common interest of all mankind in the progress of the exploration and use of outer space for peaceful purposes,

Believing that the exploration and use of outer space should be carried on for the betterment of mankind and for the benefit of States irrespective of their degree of economic or scientific development,

Desiring to contribute to broad international co-operation in the scientific as well as in the legal aspects of exploration and use of outer space for peaceful purposes,

Believing that such co-operation will contribute to the development of mutual understanding and to the strengthening of friendly relations between nations and peoples,

Recalling its resolution 110 (II) of 3 November 1947, which condemned propaganda designed or likely to provoke or encourage any threat to the peace, breach of the peace, or act of aggression, and considering that the aforementioned resolution is applicable to outer space,

Taking into consideration its resolutions 1721 (XVI) of 20 December 1961 and 1802 (XVII) of 14 December 1962, adopted unanimously by the States Members of the United Nations,

Solemnly declares that in the exploration and use of outer space States should be guided by the following principles:

1. The exploration and use of outer space shall be carried on for the benefit and in the interests of all mankind.
2. Outer space and celestial bodies are free for exploration and use by all States on a basis of equality and in accordance with international law.
3. Outer space and celestial bodies are not subject to national appropriation by claim of sovereignty, by means of use or occupation, or by any other means.
4. The activities of States in the exploration and use of outer space shall be carried on in accordance with international law, including

the Charter of the United Nations, in the interest of maintaining international peace and security and promoting international co-operation and understanding.

5. States bear international responsibility for national activities in outer space, whether carried on by governmental agencies or by non-governmental entities, and for assuring that national activities are carried on in conformity with the principles set forth in the present Declaration. The activities of non-governmental entities in outer space shall require authorization and continuing supervision by the State concerned. When activities are carried on in outer space by an international organization, responsibility for compliance with the principles set forth in this Declaration shall be borne by the international organization and by the States participating in it.

6. In the exploration and use of outer space, States shall be guided by the principle of co-operation and mutual assistance and shall conduct all their activities in outer space with due regard for the corresponding interests of other States. If a State has reason to believe that an outer space activity or experiment planned by it or its nationals would cause potentially harmful interference with activities of other States in the peaceful exploration and use of outer space, it shall undertake appropriate international consultations before proceeding with any such activity or experiment. A State which has reason to believe that an outer space activity or experiment planned by another State would cause potentially harmful interference with activities in the peaceful exploration and use of outer space may request consultation concerning the activity or experiment.

7. The State on whose registry an object launched into outer space is carried shall retain jurisdiction and control over such object, and any personnel thereon, while in outer space. Ownership of objects launched into outer space, and of their component parts, is not affected by their passage through outer space or by their return to the earth. Such objects or component parts found beyond the limits of the State of registry shall be returned to that State, which shall furnish identifying data upon request prior to return.

8. Each State which launches or procures the launching of an object into outer space, and each State from whose territory or facility an object is launched, is internationally liable for damage to a foreign State or to its natural or juridical persons by such object or its component parts on the earth, in air space, or in outer space.

9. States shall regard astronauts as envoys of mankind in outer space, and shall render to them all possible assistance in the event of accident, distress, or emergency landing on the territory of a foreign State or on the high seas. Astronauts who make such a landing shall be safely and promptly returned to the State of registry of their space vehicle.

1280th plenary meeting, 13 December 1963

Anexo II Nota II Secção II - The "Broadcasting Principles"

Link para o Tratado: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/principles/dbs-principles.html>

Adoptado pela A.G. ONU na sua resolução 37/92 de 10 de Dezembro de 1982 (UNOOSA, unoosa legal-principles, 2016)

The Principles Governing the Use by States of Artificial Earth Satellites for International Direct Television Broadcasting

The General Assembly,

Recalling its resolution 2916 (XXVII) of 9 November 1972, in which it stressed the necessity of elaborating principles governing the use by States of artificial Earth satellites for international direct television broadcasting, and mindful of the importance of concluding an international agreement or agreements,

Recalling further its resolutions 3182 (XXVIII) of 18 December 1973, 3234 (XXIX) of 12 November 1974, 3388 (XXX) of 18 November 1975, 31/8 of 8 November 1976, 32/196 of 20 December 1977, 33/16 of 10 November 1978, 34/66 of 5 December 1979 and 35/14 of 3 November 1980, and its resolution 36/35 of 18 November 1981 in which it decided to consider at its thirty-seventh session the adoption of a draft set of principles governing the use by States of artificial Earth satellites for international direct television broadcasting,

Noting with appreciation the efforts made in the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space and its Legal Subcommittee to comply with the directives issued in the above-mentioned resolutions,

Considering that several experiments of direct broadcasting by satellite have been carried out and that a number of direct broadcasting satellite systems are operational in some countries and may be commercialized in the very near future,

Taking into consideration that the operation of international direct broadcasting satellites will have significant international political, economic, social and cultural implications,

Believing that the establishment of principles for international direct television broadcasting will contribute to the strengthening of international cooperation in this field and further the purposes and principles of the Charter of the United Nations,

Adopts the Principles Governing the Use by States of Artificial Earth Satellites for International Direct Television Broadcasting set forth in the annex to the present resolution.

ANNEX: PRINCIPLES GOVERNING THE USE BY STATES OF ARTIFICIAL EARTH SATELLITES FOR INTERNATIONAL DIRECT TELEVISION BROADCASTING

A. PROPÓSITOS E OBJETIVOS

1. As atividades no campo da transmissão direta internacional de televisão por satélite devem ser realizadas de modo compatível com os direitos soberanos dos Estados, inclusive com o princípio da não-intervenção e com o direito de cada pessoa buscar, receber e transmitir informações e idéias, proclamados nos documentos pertinentes das Nações Unidas.

2. Estas atividades devem promover a livre difusão e o intercâmbio de informações e conhecimentos nos campos cultural e científico, contribuir para o desenvolvimento da educação e para o progresso social e econômico, especialmente dos países em desenvolvimento, elevar a qualidade de vida de todos os povos e prover o lazer, respeitando devidamente a integridade política e cultural dos Estados.

3. Estas atividades, em consequência, devem ser realizadas de modo compatível com o desenvolvimento da compreensão mútua e o fortalecimento das relações de amizade e de cooperação entre todos os Estados e todos os povos no interesse da manutenção da paz e da segurança internacionais.

B. APLICABILIDADE DO DIREITO INTERNACIONAL

4. As atividades no campo da transmissão direta internacional de televisão por satélite devem ser realizadas em conformidade com o Direito Internacional, inclusive com a Carta das Nações Unidas, o Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes, de 27 de janeiro de 1967, e os dispositivos pertinentes da Convenção Internacional de Telecomunicações e dos Regulamentos de Radiocomunicações que lhe complementam, bem como os documentos internacionais sobre as relações de amizade e a cooperação entre os Estados e os direitos humanos.

C. DIREITOS E BENEFÍCIOS

5. Cada Estado tem o direito igual de realizar atividades no campo da transmissão direta de televisão por satélite, e de autorizar tais atividades a pessoas físicas e jurídicas sob sua jurisdição. Todos os Estados e povos têm o direito de e devem se beneficiar destas atividades. O acesso à tecnologia, neste campo, deve estar aberto a todos os Estados, sem discriminação, nas condições fixadas de comum acordo por todas as partes interessadas.

D. COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

6. As atividades no campo da transmissão direta internacional de televisão por satélite devem se fundamentar na cooperação internacional e estimulá-la. Esta cooperação deve ser objeto de acordos adequados. Especial atenção deve ser dada às necessidades dos países em desenvolvimento no uso da transmissão direta internacional de televisão por satélite para acelerar seu desenvolvimento nacional.

E. SOLUÇÃO PACÍFICA DE CONTROVÉRSIAS

7. Qualquer controvérsia internacional que possa surgir das atividades cobertas por estes princípios deve ser solucionada por meio dos procedimentos de solução pacífica das controvérsias, acertadas pelas partes em litígio, de acordo com os dispositivos da Carta das Nações Unidas.

F. RESPONSABILIDADE DOS ESTADOS

8. Os Estados devem assumir responsabilidade internacional pelas atividades no campo da transmissão direta internacional de televisão por satélite, realizadas por eles ou sob sua jurisdição, e pela conformidade de qualquer destas atividades com os princípios fixados neste documento.

9. Quando a transmissão direta internacional de televisão por satélite é realizada por uma organização internacional intergovernamental, a responsabilidade referida acima, no § 8, deve ser atribuída tanto à organização quanto a seus Estados-Partes.

G. OBRIGAÇÃO E DIREITO DE PROMOVER CONSULTAS

10. Qualquer Estado emissor ou receptor de serviço de transmissão direta internacional de televisão por satélite, estabelecido entre Estados, deve, a pedido de qualquer outro Estado emissor ou receptor que participe do mesmo serviço, promover consultas imediatas com este Estado sobre suas atividades no campo da transmissão direta internacional de televisão por satélite, sem prejuízo de outras consultas que estes Estados possam promover com qualquer outro Estado sobre a mesma questão.

H. DIREITOS AUTORAIS E ANÁLOGOS

11. Sem prejuízo dos dispositivos pertinentes do Direito Internacional, os Estados devem cooperar, em base bilateral ou multilateral, para assegurar a proteção dos direitos autorais e análogos, por meio de acordos apropriados entre Estados interessados ou pessoas jurídicas competentes que atuem sob sua jurisdição. Nesta cooperação, eles devem conceder especial atenção ao interesse dos Estados em desenvolvimento no uso da transmissão direta internacional de televisão para acelerar seu desenvolvimento nacional.

I. NOTIFICAÇÃO À ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS

12. A fim de promover a cooperação internacional na exploração e uso do Espaço exterior para fins pacíficos, os Estados, que realizam ou autorizam a realização de atividades no campo da transmissão direta internacional de televisão por satélite, devem notificar, o mais amplamente possível, o Secretário Geral das Nações Unidas sobre o caráter de tais atividades. Ao receber estas informações, o Secretário Geral deve difundi-las, de modo imediato e eficaz, às instituições especializadas, bem como ao grande público e à comunidade científica internacional.

J. CONSULTAS E ACORDOS ENTRE ESTADOS

13. O Estado que pretenda criar ou autorizar a criação de um serviço de transmissão direta internacional de televisão por satélite comunicará imediatamente sua intenção ao Estado ou Estados receptores e entrará, sem demora, em consulta com qualquer deles que a solicitar.

14. Qualquer serviço de transmissão direta internacional de televisão por satélite só será estabelecido depois de atendidas as condições enunciadas no § 13, acima, e com base em acordos ou entendimentos, bem como em conformidade com os documentos pertinentes da União Internacional de Telecomunicações e com estes princípios.

15. Quanto ao transbordamento inevitável da radiação do sinal proveniente do satélite, serão aplicados exclusivamente os documentos pertinentes da União Internacional de Telecomunicações.

Anexo II Nota II Secção III - The "Remote Sensing Principles"

Link para o Tratado: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/principles/remote-sensing-principles.html>

Adoptado pela A.G. ONU na sua resolution 41/65, of 3 de Dezembro de 1986 (UNOOSA, unoosa legal-principles, 2016)

The Principles Relating to Remote Sensing of the Earth from Outer Space

The General Assembly,

Recalling its resolution 3234 (XXIX) of 12 November 1974, in which it recommended that the Legal Subcommittee of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space should consider the question of the legal implications of remote sensing of the Earth from space, as well as its resolutions 3388 (XXX) of 18 November 1975, 31/8 of 8 November 1976, 32/196 A of 20 December 1977, 33/16 of 10 November 1978, 34/66 of 5 December 1979, 35/14 of 3 November 1980, 36/35 of 18 November 1981, 37/89 of 10 December 1982, 38/80 of 15 December 1983, 39/96 of 14 December 1984 and 40/162 of 16 December 1985, in which it called for a detailed consideration of the legal implications of remote sensing of the Earth from space, with the aim of formulating draft principles relating to remote sensing,

Having considered the report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space on the work of its twenty-ninth session (A/41/20) and the text of the draft principles relating to remote sensing of the Earth from space, annexed thereto,
Noting with satisfaction that the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, on the basis of the deliberations of its Legal Subcommittee, has endorsed the text of the draft principles relating to remote sensing of the Earth from space,
Believing that the adoption of the principles relating to remote sensing of the Earth from space will contribute to the strengthening of international cooperation in this field,

Adopts the principles relating to remote sensing of the Earth from space set forth in the annex to the present resolution.

ANNEX: PRINCIPLES RELATING TO REMOTE SENSING OF THE EARTH FROM OUTER SPACE

PRINCÍPIO I

Para os fins destes Princípios relativos às atividades de sensoriamento remoto:

- a) O termo «sensoriamento remoto» significa o sensoriamento remoto da superfície da Terra a partir do Espaço que utiliza as propriedades das ondas eletromagnéticas emitidas, refletidas ou difracionadas pelos objetos sensoriados, para melhorar a gestão dos recursos naturais, o uso da terra e a proteção do meio ambiente;
- b) o termo «dados primários» refere-se às informações brutas colhidas pelos sensores remotos transportados por um objeto espacial e transmitidos ou enviados do Espaço à Terra por telemetria na forma de sinais eletromagnéticos, filme fotográfico, fita magnética ou qualquer outro meio;
- c) o termo «dados processados» compreende os resultados obtidos com o processamento dos dados primários, necessários para torná-los utilizáveis;
- d) o termo «informação analisada» significa a informação resultante do tratamento dos dados processados, relacionados com dados e conhecimentos de outras fontes;
- e) o termo «atividades de sensoriamento remoto» refere-se às operações dos sistemas espaciais de sensoriamento remoto, das estações de coleta e armazenamento de dados primários e dos centros de processamento, tratamento e difusão dos dados processados.

PRINCÍPIO II

As atividades de sensoriamento remoto deverão ter em mira o bem e o interesse de todos os Estados, qualquer que seja o estágio de seu desenvolvimento econômico, social, científico e tecnológico, levando em especial consideração as necessidades dos países em desenvolvimento.

PRINCÍPIO III

As atividades de sensoriamento remoto deverão efetuar-se em conformidade com o Direito Internacional, inclusive com a Carta das Nações Unidas, o Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes, e os documentos pertinentes da União Internacional de Telecomunicações.

PRINCÍPIO IV

As atividades de sensoriamento remoto deverão efetuar-se em conformidade com os princípios enunciados no artigo 1º do Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes, o qual estabelece, em particular, que a exploração e o uso do Espaço cósmico deverão ter em mira o bem e o interesse de todos os países, qualquer que seja o estágio de seu desenvolvimento econômico e científico, e fixa o princípio da liberdade de exploração e uso do Espaço cósmico em condições de igualdade. Tais atividades deverão efetuar-se com base no respeito ao princípio da soberania plena e permanente de todos os Estados e povos sobre suas riquezas e recursos naturais, com a devida consideração aos direitos e interesses de todos os Estados e entidades sob sua jurisdição, em conformidade com o Direito Internacional. Estas atividades não poderão ser efetuadas de modo a prejudicar os direitos e interesses dos Estados sensoriados.

PRINCÍPIO V

Os Estados que realizam atividades de sensoriamento remoto deverão promover a cooperação internacional nestas atividades. Para isso, deverão possibilitar a participação nelas de outros Estados. Tal participação será sempre baseada em condições equitativas e mutuamente aceitáveis.

PRINCÍPIO VI

Para permitir o máximo acesso aos benefícios das atividades de sensoriamento remoto, os Estados deverão ser estimulados, sempre que viável, a estabelecer e operar, através de acordos e outros entendimentos, estações de coleta e armazenamento de dados, bem como centros de processamento e tratamento de dados, especialmente no marco de acordos ou entendimentos regionais.

PRINCÍPIO VII

Os Estados que realizam atividades de sensoriamento remoto deverão colocar assistência técnica à disposição dos outros Estados interessados, em condições mutuamente aceitáveis.

PRINCÍPIO VIII

A Organização das Nações Unidas e os organismos competentes das Nações Unidas deverão promover a cooperação internacional, incluindo assistência técnica e coordenação, na área de sensoriamento remoto.

PRINCÍPIO IX

Em conformidade com o artigo 4º da Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados ao Espaço Cósmico e com o artigo 11 do Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes, o Estado que realiza um programa de sensoriamento remoto deverá informar a respeito ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas. Ele deverá, também, na medida mais ampla e viável possível, tornar acessível qualquer outra informação pertinente a qualquer outro Estado que o solicitar, especialmente a qualquer país em desenvolvimento atingido pelo programa.

PRINCÍPIO X

O sensoriamento remoto deverá promover a proteção do meio ambiente natural da Terra. Para esse fim, os Estados participantes de atividades de sensoriamento remoto que tenham identificado, em seus domínios, informações capazes de prevenir qualquer fenómeno nocivo ao meio ambiente natural da Terra deverão transmiti-las aos Estados interessados.

PRINCÍPIO XI

O sensoriamento remoto deverá promover a proteção da humanidade contra as catástrofes naturais. Para esse fim, os Estados participantes de atividades de sensoriamento remoto que tenham identificado, em seus domínios, dados processados e informações analisadas capazes de serem úteis a Estados vítimas de catástrofes naturais, ou que provavelmente serão atingidos por catástrofes naturais, deverão transmitir estes dados e informações aos Estados concernentes, o mais rapidamente possível.

PRINCÍPIO XII

O Estado sensoriado deverá ter acesso aos dados primários e processados relativos ao território sob sua jurisdição, assim que forem produzidos, em base não discriminatória e a um custo razoável. O Estado sensoriado deverá ter acesso, também, em base não discriminatória e nas mesmas condições e termos, à informação analisada relativa ao território sob sua jurisdição, disponível nos domínios de qualquer outro Estado participante de atividades de sensoriamento remoto, levando-se em especial consideração as necessidades e interesses dos países em desenvolvimento.

PRINCÍPIO XIII

Para promover e intensificar a cooperação internacional, especialmente tendo em vista as necessidades dos países em desenvolvimento, o Estado que realiza sensoriamento remoto e partir do Espaço exterior deverá, quando solicitado, iniciar consultas com o Estado, cujo território é sensoriado, para permitir sua participação nessas atividades e ampliar os benefícios mútuos delas decorrentes.

PRINCÍPIO XIV

Em conformidade com o artigo 6º do Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes, os Estados que operam satélites de sensoriamento remoto deverão assumir a responsabilidade internacional por tais atividades e assegurar sua realização de acordo com as normas do Direito Internacional, sejam essas atividades efetuadas por entidades governamentais ou não-governamentais ou ainda por organizações internacionais de que os referidos Estados sejam membros. Este Princípio não afeta a aplicação das normas de Direito Internacional sobre a responsabilidade dos Estados por atividades de sensoriamento remoto.

Anexo II Nota II Secção IV - The "Nuclear Power Sources" Principles

Link para o tratado: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/principles/nps-principles.html>

Adoptado pela A.G. ONU na sua resolution 47/68, de 14 Dezembro de 1992 (UNOOSA, unoosa legal-principles, 2016)

The Principles Relevant to the Use of Nuclear Power Sources in Outer Space

The General Assembly,

Having considered the report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space on the work of its thirty-fifth session and the text of the Principles Relevant to the Use of Nuclear Power Sources in Outer Space as approved by the Committee and annexed to its report,

Recognizing that for some missions in outer space nuclear power sources are particularly suited or even essential owing to their compactness, long life and other attributes,

Recognizing also that the use of nuclear power sources in outer space should focus on those applications which take advantage of the particular properties of nuclear power sources,

Recognizing further that the use of nuclear power sources in outer space should be based on a thorough safety assessment, including probabilistic risk analysis, with particular emphasis on reducing the risk of accidental exposure of the public to harmful radiation or radioactive material,

Recognizing the need, in this respect, for a set of principles containing goals and guidelines to ensure the safe use of nuclear power sources in outer space,

Affirming that this set of Principles applies to nuclear power sources in outer space devoted to the generation of electric power on board space objects for non-propulsive purposes, which have characteristics generally comparable to those of systems used and missions performed at the time of the adoption of the Principles,

Recognizing that this set of Principles will require future revision in view of emerging nuclear power applications and of evolving international recommendations on radiological protection,

Adopts the Principles Relevant to the Use of Nuclear Power Sources in Outer Space as set forth below.

Princípio 1. Aplicabilidade do Direito Internacional

As atividades envolvendo o uso de fontes de energia nuclear no Espaço exterior deverão efetuar-se em conformidade com o Direito Internacional, inclusive em particular a Carta das Nações Unidas e o Tratado sobre Princípios Regulares das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes.

Princípio 2. Uso de termos

1. Para efeito destes Princípios, os termos «Estado de lançamento» ou «Estado que lança um objeto espacial» designam o Estado que exerce a jurisdição e o controle sobre um objeto espacial com fonte de energia nuclear a bordo em momento determinado, em relação com o princípio de que se trate.

2. Para efeito do Princípio 9, será aplicada a definição do termo «Estado de lançamento» exposto neste Princípio.

3. Para efeito do Princípio 3, os termos «previsível» e «possível» indicam um tipo de acontecimentos ou circunstâncias cuja probabilidade geral de ocorrer é tal que se considera que inclui apenas possibilidades críveis para efeito das análises de segurança.

Princípio 3. Diretrizes e critérios para o uso em condições de segurança

A fim de reduzir ao mínimo a quantidade de material radiativo no Espaço e os riscos envolvidos, o uso de fontes de energia nuclear no Espaço exterior será limitado às missões espaciais que não possam se abastecer de fontes de energia não-nuclear, de forma razoável.

1. Objetivos gerais de proteção contra a radiação e de segurança nuclear.

1.1 Os Estados que lançam objetos espaciais com fontes de energia nuclear a bordo deverão se empenhar para proteger as pessoas, as populações e a biosfera dos perigos radiológicos. O projeto e o uso de objetos espaciais com fontes de energia nuclear a bordo deverão garantir, com alto grau de confiabilidade, que os riscos, em circunstâncias operacionais ou acidentais previsíveis, serão mantidos abaixo dos níveis aceitáveis definidos nos parágrafos 1.2 e 1.3.

As fontes de energia nuclear também deverão ser projetadas e usadas de modo a garantir, com alto grau de confiabilidade, que o material radiativo não contamine significativamente o Espaço exterior.

1.2 Durante a operação normal de objetos espaciais com fontes de energia nuclear a bordo, inclusive o reingresso a partir de órbita suficientemente alta, como se define no parágrafo 2.2, deverá observar-se o objetivo da proteção adequada contra a radiação recomendado pela Comissão Internacional de Proteção contra as Radiações (CIPR). Durante a referida operação normal, não haverá exposição radiológica apreciável.

1.3 Para limitar a exposição em acidentes, o projeto e a construção dos sistemas de fontes de energia nuclear deverão levar em consideração as diretrizes internacionais geralmente aceitas e pertinentes sobre a proteção contra as radiações.

Exceto nos casos de pouca probabilidade de acidentes com consequências radiológicas potencialmente graves, o projeto dos sistemas de fonte de energia nuclear deverá limitar, com alto grau de confiança, a exposição à radiação a uma região geográfica reduzida e, no que diz respeito às pessoas, ao limite principal de um mSv por ano. É admissível usar um limite subsidiário para as doses de 5 mSv por ano durante alguns anos, sempre que a dose equivalente efetiva anual média durante uma vida não supere o limite principal de 1 mSv por ano.

A probabilidade de acidentes com consequências potencialmente radiológicas, mencionada antes, será mantida em nível extremamente baixo por meio do projeto do sistema.

As modificações futuras das diretrizes a que se fazem referências neste parágrafo serão aplicadas o mais cedo possível.

1.4 Os sistemas importantes para a segurança serão projetados, construídos e aplicados em conformidade com o princípio geral de defesa em profundidade. Segundo este princípio, as falhas ou imperfeições previsíveis que tenham relação com a segurança devem poder ser corrigidas e contrarrestadas mediante uma ação ou procedimento, se possível automático.

A confiabilidade dos sistemas importantes para a segurança ficará assegurada, inter alia, mediante a redundância, a separação física, o isolamento funcional e a independência suficiente de seus componentes.

Serão adotadas também outras medidas para elevar o nível de segurança.

2. Reatores nucleares

2.1 Os reatores nucleares poderão funcionar:

(i) em missões interplanetárias;

(ii) em órbitas suficientemente altas definidas no parágrafo 2.2;

(iii) em órbitas terrestres baixas, se forem estacionados em uma órbita suficientemente alta depois da parte operacional de sua missão;

2.2 Uma órbita suficientemente alta é aquela em que a vida orbital é longa o suficiente para que se produza desintegração suficiente dos produtos da fissão até chegar a uma atividade da ordem da dos actínidos.

2.3 Nos reatores nucleares, deverá ser usado como combustível unicamente urânio 235 altamente enriquecido. Na concepção, deverá ser levada em conta a desintegração radiológica dos produtos de fissão e de ativação.

2.4 Os reatores nucleares não deverão alcançar a etapa crítica antes de terem chegado à órbita operacional ou de terem alcançado a trajetória interplanetária.

2.5 O projeto e a construção do reator nuclear deverão garantir que este reator não possa alcançar a fase crítica antes de chegar à órbita operacional, em todas as circunstâncias possíveis, entre elas a explosão do foguete, o reingresso, o impacto em terra ou água, a imersão em água ou a penetração de água no núcleo do reator.

2.6 A fim de reduzir, em grau considerável, a possibilidade de falhas nos satélites com reatores nucleares a bordo durante as operações numa órbita que tenha vida mais curta que uma órbita suficientemente alta (inclusive as operações de transferência a uma órbita suficientemente alta), deverá haver um sistema operacional altamente confiável que garanta a destruição eficaz e controlável do reator.

3. Geradores isotópicos

3.1 Os geradores isotópicos poderiam ser usados para missões interplanetárias e outras missões mais além do campo gravitacional da Terra. Também podem ser usados em órbitas terrestres, se forem estacionados numa órbita alta logo após a conclusão da parte operacional de sua missão. Em qualquer caso, é necessário, em última instância, destruí-los.

3.2 Os geradores isotópicos deverão estar protegidos por um sistema de proteção concebido e construído de modo a suportar o calor e as forças aerodinâmicas durante o reingresso na atmosfera superior em todas as condições orbitais previsíveis, inclusive órbitas muito elípticas ou hiperbólicas, se for o caso.

O sistema de contenção e a forma física do isótopo deverão garantir que não se produza a dispersão de material radiativo no meio ambiente, de tal modo que a zona de impacto possa ficar totalmente livre de radioatividade graças a uma operação de recuperação.

Princípio 4. Avaliações de segurança

1. O Estado de lançamento, definido no parágrafo único do Princípio 2, adotará medidas, na etapa de lançamento, para que antes de cada lançamento se proceda a avaliação profunda e exaustiva das condições de segurança, em colaboração, quando for o caso, com quem projetou, construiu ou fabricou a referida fonte de energia nuclear, ou quem deve operar o objeto espacial com uma fonte de energia nuclear a bordo ou a partir de cujo território ou instalações o objeto seja lançado. A avaliação abarácará também todas as

fases pertinentes da missão e todos os sistemas correspondentes, inclusive os meios de lançamento, a plataforma espacial, a fonte de energia nuclear e seu equipamento, e os meios de controle e comunicação entre a Terra e o Espaço.

2. A avaliação deverá se ajustar às diretrizes e critérios para o uso em condições de segurança enunciados no Princípio 3.

3. Em conformidade com o artigo XI do Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes, os resultados das avaliações de segurança, na medida do possível junto com indicação da duração aproximada do lançamento, deverão ser tornados públicos, antes de cada lançamento, e o Secretário-Geral das Nações Unidas será informado sobre a forma em que os Estados possam chegar a conhecer tais resultados das avaliações de segurança, assim que possível, antes de cada lançamento.

Princípio 5. Notificação de regresso

1. O Estado que lança um objeto espacial com fonte de energia nuclear a bordo deverá informar, em tempo hábil, aos Estados interessados, no caso de esse objeto espacial apresentar falhas de funcionamento com risco de reingresso de material radiativo na Terra. A informação deve ajustar-se ao seguinte modelo:

A Parâmetros do sistema

A.1 Nome do Estado ou dos Estados de lançamento, inclusive o endereço da autoridade a quem se possa pedir informação ou assistência em caso de acidente.

A.2 Designação internacional

A.3 Data e território ou lugar de lançamento

A.4 Informação necessária que permita predizer com a maior exatidão possível a duração da órbita, a trajetória e a zona de impacto.

A.5 Função geral do veículo espacial

B. Informação sobre os riscos de radiações da fonte ou fontes de energia nuclear.

B.1 Tipo de fonte (fonte radioisotópica ou reator)

B.2 Forma física provável, quantidade e características radiológicas gerais do combustível e dos componentes contaminados ou ativados com probabilidades de chegar à superfície terrestre. O termo «combustível» refere-se ao material nuclear usado como fonte de calor ou de energia.

Essa informação deverá ser transmitida também ao Secretário-Geral das Nações Unidas.

2. O Estado de lançamento deverá fornecer a informação em conformidade com o formato de notificação descrito no parágrafo precedente assim que se tiver conhecimento da imperfeição. A informação deverá ser atualizada com tanta frequência quanto for possível, e a informação deverá ser difundida com frequência cada vez maior, à medida em que se aproxima o momento previsto de reingresso nas camadas densas da atmosfera terrestre, de maneira que a comunidade internacional fique a par da situação e tenha tempo suficiente para planejar as atividades de cada país consideradas necessárias.

3. A informação atualizada também deverá ser transmitida ao Secretário-Geral das Nações Unidas com a mesma frequência.

Princípio 6. Consultas

Os Estados que forneceram informação de acordo com o Princípio 5 deverão responder prontamente, na medida do razoavelmente possível, às solicitações de outros Estados por informação subsequente ou consultas.

Princípio 7. Assistência aos Estados

1. Após a notificação de reingresso previsto na atmosfera da Terra de um objeto espacial portador de fonte de energia nuclear e seus componentes, todos os Estados que possuem instalações de vigilância e rastreio, comunicarão, com a maior rapidez possível, ao Secretário-Geral das Nações Unidas e ao Estado interessado, em conformidade com o espírito de cooperação internacional, a informação pertinente de que disponham sobre o funcionamento defeituoso do objeto espacial portador de fonte de energia nuclear, a fim de que os Estados que possam ser afetados avaliem a situação e tomem as medidas de precaução que considerarem necessárias.

2. Depois do reingresso na atmosfera da Terra de objeto espacial portador de fonte de energia nuclear e seus componentes:

a) O Estado de lançamento deverá oferecer imediatamente e, se o Estado afetado o solicitar, deverá prestar imediatamente a assistência necessária para eliminar os efeitos prejudiciais reais e possíveis, inclusive a assistência para se determinar a localização da zona de impacto da fonte de energia nuclear na superfície da Terra, detectar o material que reingressou e realizar operações de recuperação e limpeza;

b) Todos os demais Estados que tenham a capacidade técnica pertinente e as organizações internacionais que possuam esta capacidade técnica deverão proporcionar a assistência necessária, na medida do possível e sob prévia solicitação do Estado afetado. Ao se prestar assistência em conformidade com o disposto nos parágrafos a) e b) *supra*, deverão ser levadas em consideração as necessidades especiais dos países em desenvolvimento.

Princípio 8. Responsabilidade

Em conformidade com o Artigo VI do Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes, os Estados deverão arcar com a responsabilidade internacional pelas atividades nacionais que envolvam o uso de fontes de energia nuclear, quer sejam tais atividades exercidas por organismos governamentais ou entidades não-governamentais, e de velar para que tais atividades nacionais sejam efetuadas de acordo com o referido Tratado e com as recomendações contidas nestes Princípios. Em caso de atividades realizadas por uma organização internacional no Espaço exterior envolvendo o uso de fontes de energia nuclear, a responsabilidade pela observação do referido Tratado e pelas recomendações contidas nestes Princípios caberá a esta organização internacional e aos Estados que dela fazem parte.

Princípio 9. Responsabilidade e indenização

1. Em conformidade com o Artigo VII do Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes, e as disposições da Convenção sobre Responsabilidade Internacional por Danos causados por Objetos Espaciais, todo Estado que proceda ou mande proceder ao lançamento de um objeto espacial, e qualquer Estado cujo território ou instalações servirem ao lançamento de um objeto espacial, será responsável, do ponto de vista internacional, pelos danos causados por estes objetos espaciais ou seus componentes. Isto se aplica plenamente ao caso em que tal objeto espacial

leve a bordo uma fonte de energia nuclear. Sempre que dois ou mais Estados lancem juntamente um objeto espacial, eles serão responsáveis solidariamente pelos danos causados, em conformidade com o Artigo V da mencionada Convenção.

2. A indenização que os Estados serão obrigados a pagar por dano nos termos da mencionada Convenção será determinada pelo Direito Internacional e pelos princípios de justiça e equidade, a fim de proporcionar a compensação pelo dano de tal forma que a pessoa, física ou jurídica, o Estado ou a organização internacional, em cujo favor tenha sido apresentando o pedido de indenização, seja restaurado na condição que teria existido caso o dano não houvesse ocorrido.

3. Para efeito deste Princípio, a indenização deverá incluir o reembolso dos gastos devidamente justificados que tenham sido realizados em operações de busca, recuperação e limpeza, incluídos os gastos relativos à assistência recebida de terceiros.

Anexo II Nota II Secção V - The "Benefits Declaration"

Link para o tratado: <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/principles/space-benefits-declaration.html>

Adoptado pela A.G. ONU na sua [resolução 51/122](#) de 13 de Dezembro de 1996 (UNOOSA, [unoosa legal-principles](#), 2016)

The Declaration on International Cooperation in the Exploration and Use of Outer Space for the Benefit and in the Interest of All States, Taking into Particular Account the Needs of Developing Countries

The General Assembly,

Having considered the report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space on the work of its thirty-ninth session

1 and the text of the Declaration on International Cooperation in the Exploration and Use of Outer Space for the Benefit and in the Interest of All States, Taking into Particular Account the Needs of Developing Countries, as approved by the Committee and annexed to its report,

2 Bearing in mind the relevant provisions of the Charter of the United Nations,

Recalling notably the provisions of the Treaty on the Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies,

3 Recalling also its relevant resolutions relating to activities in outer space,

Bearing in mind the recommendations of the Second United Nations Conference on the Exploration and Peaceful Uses of Outer Space,

4 and of other international conferences relevant in this field,

Recognizing the growing scope and significance of international cooperation among States and between States and international organizations in the exploration and use of outer space for peaceful purposes,

Considering experiences gained in international cooperative ventures,

Convinced of the necessity and the significance of further strengthening international cooperation in order to reach a broad and efficient collaboration in this field for the mutual benefit and in the interest of all parties involved,

Desirous of facilitating the application of the principle that the exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies, shall be carried out for the benefit and in the interest of all countries, irrespective of their degree of economic or scientific development, and shall be the province of all mankind,

Adopts the Declaration on International Cooperation in the Exploration and Use of Outer Space for the Benefit and in the Interest of All States, Taking into Particular Account the Needs of Developing Countries, set forth in the annex to the present resolution.

ANNEX: DECLARATION ON INTERNATIONAL COOPERATION IN THE EXPLORATION AND USE OF OUTER SPACE FOR THE BENEFIT AND IN THE INTEREST OF ALL STATES, TAKING INTO PARTICULAR ACCOUNT THE NEEDS OF DEVELOPING COUNTRIES

1. A cooperação internacional na exploração e uso do Espaço exterior para fins pacíficos (daqui por diante designada de «cooperação internacional») deve ser conduzida de acordo com as normas do Direito Internacional, inclusive a Carta das Nações Unidas e o Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes. Ela deve ter em mira o bem e interesse de todos os países, qualquer que seja o estágio de seu desenvolvimento econômico, social, científico e tecnológico, e é incumbência de toda a humanidade. As necessidades dos países em desenvolvimento devem ser levadas em especial consideração.

2. Os Estados têm liberdade para definir todos os aspectos de sua participação na cooperação para a exploração e uso do Espaço exterior, em bases equitativas e mutuamente aceitáveis. Os termos contratuais destes empreendimentos cooperativos devem ser justos e razoáveis e estar em plena conformidade com os direitos e interesses legítimos das partes concernentes, como, por exemplo, com os direitos de propriedade intelectual.

3. Todos os Estados, especialmente aqueles com importante capacidade espacial e com programas de exploração e uso do Espaço exterior, devem contribuir para a promoção e o avanço da cooperação internacional em bases equitativas e mutuamente aceitáveis. Neste contexto, atenção especial deve ser prestada ao bem e ao interesse dos países em desenvolvimento e países em programas espaciais incipientes decorrentes desta cooperação internacional promovida com países dotados de capacidade espacial mais avançada.

4. A cooperação internacional deve ser conduzida através de modalidades que os países concernentes considerem mais efetivas e apropriadas, inclusive, *inter alia*, modalidades governamentais e não-governamentais; comerciais e não comerciais, globais, multilaterais, regionais e bilaterais; e cooperação internacional entre os países, em todos os níveis de desenvolvimento.

5. A cooperação internacional, ao levar em especial consideração as necessidades dos países em desenvolvimento, deve perseguir, *inter alia*, os seguintes objetivos, tendo em vista eficiente alocação de recursos:

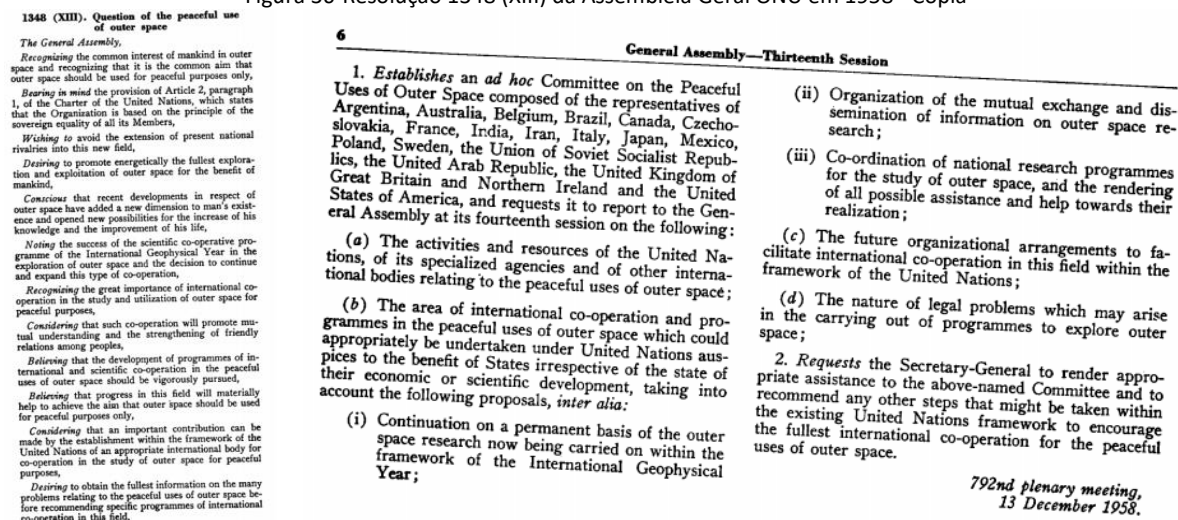
- Promover o desenvolvimento da ciência e tecnologia espaciais e de suas aplicações;
- Estimular o desenvolvimento das capacidades espaciais relevantes e apropriadas nos países interessados;
- Facilitar o intercâmbio de especialistas e de tecnologias entre os Estados, em bases mutuamente aceitáveis.

6. As agências nacionais e internacionais, as instituições de pesquisa, as organizações de ajuda ao desenvolvimento, bem como os países desenvolvidos e em desenvolvimento devem considerar o uso apropriado de aplicações espaciais e o potencial da cooperação internacional para alcançar seus objetivos de desenvolvimento.
7. O Comitê para o Uso Pacífico do Espaço Exterior deve ser fortalecido em suas atribuições, entre outras, como fórum para o intercâmbio de informações sobre as atividades nacionais e internacionais no campo da cooperação na exploração e uso do Espaço exterior.
8. Todos os Estados devem ser estimulados a contribuir para o Programa das Nações Unidas de Aplicações Espaciais e para outras iniciativas no campo da cooperação internacional de acordo com suas capacidades espaciais e com sua participação na exploração e uso do Espaço exterior.

Anexo II Nota III - Resoluções relativas ao Espaço Exterior

Anexo II Nota III Secção I - Resolução 1348 (XIII) da Assembleia Geral ONU em 1958

Figura 36-Resolução 1348 (XIII) da Assembleia Geral ONU em 1958 - Cópia



Fonte: (ONU, ONU, 2016)

Link: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/747/92/IMG/NR074792.pdf?OpenElement>

Anexo II Nota III Secção II - Resolução 1472 (XIV) da Assembleia Geral ONU em 1959

Figura 37-Resolução 1472 (XIV) da Assembleia Geral ONU em 1959 - Cópia



Fonte : (ONU, ONU, 2016)

Link: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/142/95/IMG/NR014295.pdf?OpenElement>

Anexo II Nota III Secção III - Resolução 1721 B (XVI) da Assembleia Geral ONU em 1961

RESOLUTION ADOPTED BY THE GENERAL ASSEMBLY

1721 (XVI). International co-operation in the peaceful uses of outer space

A- The General Assembly,

Recognizing the common interest of mankind in furthering the peaceful uses of outer space and the urgent need to strengthen international co-operation in this important field,

Believing that the exploration and use of outer space should be only for the betterment of mankind and to the benefit of States irrespective of the stage of their economic or scientific development,

1. Commends to States for their guidance in the exploration and use of outer space the following principles:

(a) International law, including the Chapter of the United Nations, applies to outer space and celestial bodies;

(b) Outer space and celestial bodies are free for exploration and use by all States in conformity with international law and are not subject to national appropriation;

2. Invites the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space to study and report on the legal problems which may arise from the exploration and use of outer space.

1085th plenary meeting, 20 December 1961

B- The General Assembly,

Believing that the United Nations should provide a focal point for international co-operation in the peaceful exploration and use of outer space,

1. Calls upon States launching objects into orbit or beyond to furnish information promptly to the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, through the Secretary-General, for the registration of launchings;

2. Requests the Secretary-General to maintain a public registry of the information furnished in accordance with paragraph 1 above;

3. Requests the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, in co-operation with the Secretary-General and making full use of the functions and resources of the Secretariat;

(a) To maintain close contact with governmental and non-governmental organizations concerned with outer space matters;

(b) To provide for the exchange of such information relating to outer space activities as Governments may supply on a voluntary basis, supplementing but not duplicating existing technical and scientific exchanges;

(c) To assist in the study of measures for the promotion of international co-operation in outer space activities;

4. Further requests the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space to report to the General Assembly on the arrangements undertaken for the performance of those functions and on such developments relating to the peaceful uses of outer space as it considers significant.

1085th plenary meeting, 20 December 1961

C- The General Assembly,

Noting with gratification the marked progress for meteorological science and technology opened up by the advances in outer space, Convinced of the world-wide benefits to be derived from international co-operation in weather research and analysis,

1. Recommends to all Member States and to the World Meteorological Organization and other appropriate specialized agencies the early and comprehensive study, in the light of developments in outer space, of measures;

(a) To advance the state of atmospheric science and technology so as to provide greater knowledge of basic physical forces affecting climate and the possibility of large-scale weather modification;

(b) To develop existing weather forecasting capabilities and to help Member States make effective use of such capabilities through regional meteorological centres;

2. Requests the World Meteorological Organization, consulting as appropriate with the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization and other specialized agencies and governmental and non-governmental organizations, such as the International Council of Scientific Unions, to submit a report to the Governments of its Member States and to the Economic and Social Council at its thirty-fourth session regarding appropriate organizational and financial arrangements to achieve those ends, with a view to their further consideration by the General Assembly at its seventeenth session;

3. Requests the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, as it deems appropriate, to review that report and submit its comments and recommendations to the Economic and Social Council and to the General Assembly.

1085th plenary meeting, 20 December 1961

D- The General Assembly,

Believing that communication by means of satellites should be available to the nations of the world as soon as practicable on a global and non-discriminatory basis;

Convinced of the need to prepare the way for the establishment of effective operational satellite communication,

1. Notes with satisfaction that the International Telecommunication Union plans to call a special conference in 1963 to make allocations of radio frequency bands for outer space activities;

2. Recommends that the International Telecommunication Union consider at that conference those aspects of space communication in which international co-operation will be required;

3. Notes the potential importance of communication satellites for use by the United Nations and its principal organs and specialized agencies for both operational and informational requirements;

4. Invites the Special Fund and the Expanded Programme of Technical Assistance, in consultation with the International Telecommunication Union, to give sympathetic consideration to requests from Member States for technical and other assistance for

the survey of their communication needs and for the development of their domestic communication facilities, so that they may make effective use of space communication;

5. Requests the International Telecommunication Union, consulting as appropriate with Member States, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization and other specialized agencies and governmental and non-governmental organizations, such as the Committee on Space Research of the International Council of Scientific Unions, to submit a report on the implementation of these proposals to the Economic and Social Council at its thirty-fourth session and to the General Assembly at its seventeenth session;

6. Requests the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, as it deems appropriate, to review that report and submit its comments and recommendations to the Economic and Social Council and to the General Assembly.

1085th plenary meeting, 20 December 1961

E- The General Assembly,

Recalling its resolution 1472 (XIV) of 12 December 1959,

Noting that the terms of office of the members of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space expire at the end of 1961,

Noting the report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, 1

1. Decides to continue the membership of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space as set forth in General Assembly resolution 1472 (XIV) and to add Chad, Mongolia, Morocco and Sierra Leone to its membership in recognition of the increased membership of the United Nations since the Committee was established;

2. Requests the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space to meet not later than 31 March 1962 to carry out its mandate as contained in General Assembly resolution 1472 (XIV), to review the activities provided for in resolutions A,B, C and D above and to make such reports as it may consider appropriate.

1085th plenary meeting, 20 December 1961

Link: http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/resolutions/res_16_1721.html

Anexo II Nota III Secção IV - Resolução 59/115 da Assembleia Geral ONU em 2004 "Estado lançador"

Fifty-ninth session- Agenda item 74 -04-48316 Resolution adopted by the General Assembly [on the report of the Special Political and Decolonization Committee (Fourth Committee) (A/59/469)] 59/115. Application of the concept of the "launching State"

The General Assembly,

Recalling the Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects 1 and the Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space,²

1 General Assembly resolution 2777 (XXVI), annex.

2 General Assembly resolution 3235 (XXIX), annex.

Bearing in mind that the term "launching State" as used in the Liability Convention and the Registration Convention is important in space law, that a launching State shall register a space object in accordance with the Registration Convention and that the Liability Convention identifies those States which may be liable for damage caused by a space object and which would have to pay compensation in such a case,

Taking note of the report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space on its forty-second session 3 and the report of the Legal Subcommittee on its forty-first session, in particular the conclusions of the Working Group on the agenda item entitled "Review of the concept of the 'launching State'" annexed to the report of the Legal Subcommittee,⁴

3 Official Records of the General Assembly, Fifty-fourth Session, Supplement No. 20 and corrigendum (A/54/20 and Corr.1).

4 A/AC.105/787, annex IV, appendix.

Noting that nothing in the conclusions of the Working Group or in the present resolution constitutes an authoritative interpretation of or a proposed amendment to the Registration Convention or the Liability Convention,

Noting also that changes in space activities since the Liability Convention and the Registration Convention entered into force include the continuous development of new technologies, an increase in the number of States carrying out space activities, an increase in international cooperation in the peaceful uses of outer space and an increase in space activities carried out by non-governmental entities, including activities carried out jointly by government agencies and non- governmental entities, as well as partnerships formed by non-governmental entities from one or more countries,

Desirous of facilitating adherence to and the application of the provisions of the United Nations treaties on outer space, in particular the Liability Convention and the Registration Convention,

1. Recommends that States conducting space activities, in fulfilling their international obligations under the United Nations treaties on outer space, in particular the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, 5 [5 General Assembly resolution 2222 (XXI), annex.] the Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects 1 and the Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space, 2 as well as other relevant international agreements, consider enacting and implementing national laws authorizing and providing for continuing supervision of the activities in outer space of non-governmental entities under their jurisdiction;

2. Also recommends that States consider the conclusion of agreements in accordance with the Liability Convention with respect to joint launches or cooperation programmes;

3. Further recommends that the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space invite Member States to submit information on a voluntary basis on their current practices regarding on-orbit transfer of ownership of space objects;

4. Recommends that States consider, on the basis of that information, the possibility of harmonizing such practices as appropriate with a view to increasing the consistency of national space legislation with international law;

5. Requests the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, in making full use of the functions and resources of the Secretariat,

to continue to provide States, at their request, with relevant information and assistance in developing national space laws based on the relevant treaties.

71st plenary meeting 10 December 2004

Link: http://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES_59_115E.pdf

Anexo II Nota III Secção V - Resolução 62/101, de 2007 o reforço das práticas de registo

Sixty-second session - Agenda item 31- 07-46983 Resolution adopted by the General Assembly [on the report of the Special Political and Decolonization Committee (Fourth Committee) (A/62/403)] 62/101. Recommendations on enhancing the practice of States and international intergovernmental organizations in registering space objects

The General Assembly,

Recalling the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies¹ [1 United Nations, Treaty Series, vol. 610, No. 8843] (Outer Space Treaty), in particular articles VIII and XI,

Recalling also the Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space,² [2 Ibid., vol. 1023, No. 15020]

Recalling further its resolution 1721 B (XVI) of 20 December 1961,

Recalling its resolution 41/66 of 3 December 1986,

Taking note of the relevant parts of the report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space on its fiftieth session³ [3 Official Records of the General Assembly, Sixty-second Session, Supplement No. 20 (A/62/20), paras. 209-215] and the report of the Legal Subcommittee on its forty-sixth session, in particular the conclusions of the Working Group on the Practice of States and International Organizations in Registering Space Objects, annexed to the report of the Legal Subcommittee,⁴ [4 See A/AC.105/891, annex III, appendix].

Noting that nothing in the conclusions of the Working Group or in the present resolution constitutes an authoritative interpretation of or a proposed amendment to the Registration Convention,

Bearing in mind the benefits for States of becoming parties to the Registration Convention and that, by acceding to, implementing and observing the provisions of the Registration Convention, States:

Enhance the utility of the Register of Objects Launched into Outer Space established under article III of the Registration Convention, in which information furnished by States and international intergovernmental organizations conducting space activities that have declared their acceptance of the rights and obligations under the Registration Convention is recorded;

(b) Benefit from additional means and procedures that assist in the identification of space objects, including, in particular, in accordance with article VI of the Registration Convention,

Noting that States parties to the Registration Convention and international intergovernmental organizations conducting space activities, having declared their acceptance of the rights and obligations under the Convention, shall furnish information to the Secretary-General in accordance with the Convention and shall establish an appropriate registry and inform the Secretary-General of the establishment of such a registry in accordance with the Convention,

Considering that universal accession to and acceptance, implementation and observance of the provisions of the Registration Convention:

(a) Lead to increased establishment of appropriate registries;

(b) Contribute to the development of procedures and mechanisms for the maintenance of appropriate registries and the provision of information to the Register of Objects Launched into Outer Space;

(c) Contribute to common procedures, at the national and international levels, for registering space objects with the Register;

(d) Contribute to uniformity with regard to the information to be furnished and recorded in the Register concerning space objects listed in the appropriate registries;

(e) Contribute to the receipt of and recording in the Register of additional information concerning space objects on the appropriate registries and information on objects that are no longer in Earth orbit,

Noting that changes in space activities since the Registration Convention entered into force include the continuous development of new technologies, an increase in the number of States carrying out space activities, an increase in international cooperation in the peaceful uses of outer space and an increase in activities carried out by non-governmental entities, as well as partnerships formed by non-governmental entities from more than one country,

Desirous of achieving the most complete registration of space objects,

Desirous also of enhancing adherence to the Registration Convention,

1. Recommends, with regard to adherence to the Registration Convention,² that:

(a) States that have not yet ratified or acceded to the Registration Convention should become parties to it in accordance with their domestic law and, until they become parties, furnish information in accordance with General Assembly resolution 1721 B (XVI);

(b) International intergovernmental organizations conducting space activities that have not yet declared their acceptance of the rights and obligations under the Registration Convention should do so in accordance with article VII of the Convention;

2. Also recommends, with regard to the harmonization of practices, that:

(a) Consideration should be given to achieving uniformity in the type of information to be provided to the Secretary-General on the registration of space objects, and such information could include, inter alia: (i) The Committee on Space Research international designator, where appropriate; (ii) Coordinated Universal Time as the time reference for the date of launch; (iii) Kilometres, minutes and degrees as the standard units for basic orbital parameters; (iv) Any useful information relating to the function of the space object in addition to the general function requested by the Registration Convention;

(b) Consideration should be given to the furnishing of additional appropriate information to the Secretary-General on the following

areas: (i) The geostationary orbit location, where appropriate; (ii) Any change of status in operations (inter alia, when a space object is no longer functional); (iii) The approximate date of decay or re-entry, if States are capable of verifying that information; (iv) The date and physical conditions of moving a space object to a disposal orbit; (v) Web links to official information on space objects; (c) States conducting space activities and international intergovernmental organizations that have declared their acceptance of the rights and obligations under the Registration Convention should, when they have designated focal points for their appropriate registries, provide the Office for Outer Space Affairs of the Secretariat with the contact details of those focal points;

3. Further recommends, in order to achieve the most complete registration of space objects, that:

(a) Due to the complexity of the responsibility structure in international intergovernmental organizations conducting space activities, a solution should be sought in cases where an international intergovernmental organization conducting space activities has not yet declared its acceptance of the rights and obligations under the Registration Convention, and a general backup solution should be provided for registration by international intergovernmental organizations conducting space activities in cases where there is no consensus on registration among the States members of such organizations;

(b) The State from whose territory or facility a space object has been launched should, in the absence of prior agreement, contact States or international intergovernmental organizations that could qualify as “launching States” to jointly determine which State or entity should register the space object;

(c) In cases of joint launches of space objects, each space object should be registered separately and, without prejudice to the rights and obligations of States, space objects should be included, in accordance with international law, including the relevant United Nations treaties on outer space, in the appropriate registry of the State responsible for the operation of the space object under article VI of the Outer Space Treaty;¹

(d) States should encourage launch service providers under their jurisdiction to advise the owner and/or operator of the space object to address the appropriate States on the registration of that space object;

4. Recommends that, following the change in supervision of a space object in orbit:

(a) The State of registry, in cooperation with the appropriate State according to article VI of the Outer Space Treaty, could furnish to the Secretary-General additional information, such as: (i) The date of change in supervision; (ii) The identification of the new owner or operator; (iii) Any change of orbital position; (iv) Any change of function of the space object;

(b) If there is no State of registry, the appropriate State according to article VI of the Outer Space Treaty could furnish the above information to the Secretary-General;

5. Requests the Office for Outer Space Affairs:

(a) To make available to all States and international intergovernmental organizations a model registration form reflecting the information to be provided to the Office for Outer Space Affairs, to assist them in their submission of registration information;

(b) To make public, through its website, the contact details of the focal points;

(c) To establish web links on its website to the appropriate registries that are available on the Internet;

6. Recommends that States and international intergovernmental organizations should report to the Office for Outer Space Affairs on new developments relating to their practice in registering space objects.

75th plenary meeting 17 December 2007

Link: http://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES_62_101E.pdf

Anexo II Nota IV - Tratados Internacionais Diversos

Anexo II Nota IV Secção I - Convenção das Nações Unidas sobre o Direito

do Mar

Os Estados Partes nesta Convenção:

Animados do desejo de solucionar, num espírito de compreensão e cooperação mútuas, todas as questões relativas ao direito do mar e conscientes do significado histórico desta Convenção como importante contribuição para a manutenção da paz, da justiça e do progresso de todos os povos do mundo;

Verificando que os factos ocorridos desde as Conferências das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, realizadas em Genebra em 1958 e 1960, acentuaram a necessidade de uma nova convenção sobre o direito do mar de aceitação geral;

Conscientes de que os problemas do Espaço oceânico estão estreitamente inter-relacionados e devem ser considerados como um todo;

Reconhecendo a conveniência de estabelecer por meio desta Convenção, com a devida consideração pela soberania de todos os Estados, uma ordem jurídica para os mares e oceanos que facilite as comunicações internacionais e promova os usos pacíficos dos mares e oceanos, a utilização equitativa e eficiente dos seus recursos, a conservação dos recursos vivos e o estudo, a protecção e a preservação do meio marinho;

Tendo presente que a consecução destes objectivos contribuirá para o estabelecimento de uma ordem económica internacional justa e equitativa que tenha em conta os interesses e as necessidades da humanidade, em geral, e, em particular, os interesses e as necessidades especiais dos países em desenvolvimento, quer costeiros quer sem litoral;

Desejando desenvolver pela presente Convenção os princípios consagrados na Resolução n.º 2749 (XXV), de 17 de Dezembro de 1970, na qual a Assembleia Geral das Nações Unidas declarou solenemente, inter alia, que os fundos marinhos e oceânicos e o seu subsolo para além dos limites da jurisdição nacional, bem como os respectivos recursos, são património comum da humanidade e que a exploração e o aproveitamento dos mesmos fundos serão feitos em benefício da humanidade em geral, independentemente da situação geográfica dos Estados;

Convencidos de que a codificação e o desenvolvimento progressivo do direito do mar alcançados na presente Convenção contribuirão para o fortalecimento da paz, da segurança, da cooperação e das relações de amizade entre todas as nações, de conformidade com

os princípios de justiça e igualdade de direitos, e promoverão o progresso económico e social de todos os povos do mundo, de acordo com os propósitos e princípios das Nações Unidas, tais como enunciados na Carta;
Afirmando que as matérias não reguladas pela presente Convenção continuarão a ser regidas pelas normas e princípios do direito internacional geral; acordam o seguinte:

Link para o Tratado: http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1699&tabela=leis e
http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf

Adoptada em Montego Bay, Jamaica, em 1982.

Anexo II Nota IV Secção II - Tratado da exploração dos fundos oceânicos)

The States Parties to this Treaty,

Recognizing the common interest of mankind in the progress of the exploration and use of the sea-bed and the ocean floor for peaceful purposes,

Considering that the prevention of a nuclear arms race on the sea-bed and the ocean floor serves the interests of maintaining world peace, reduces international tensions and strengthens friendly relations among States,

Convinced that this Treaty constitutes a step towards the exclusion of the sea-bed, the ocean floor and the subsoil thereof from the arms race,

Convinced that this Treaty constitutes a step towards a treaty on general and complete disarmament under strict and effective international control, and determined to continue negotiations to this end,

Convinced that this Treaty will further the purposes and principles of the Charter of the United Nations, in a manner consistent with the principles of international law and without infringing the freedoms of the high seas,

Have agreed as follows:

Link para o Tratado: http://disarmament.un.org/treaties/t/sea_bed/text

Anexo II Nota IV Secção III - Tratado do Antártico

The Antarctic Treaty was signed in Washington on 1 December 1959 by the twelve countries whose scientists had been active in and around Antarctica during the International Geophysical Year (IGY) of 1957-58. It entered into force in 1961 and has since been acceded to by many other nations. The total number of Parties to the Treaty is now 53.

Some important provisions of the Treaty:

Antarctica shall be used for peaceful purposes only (Art. I)

Freedom of scientific investigation in Antarctica and cooperation toward that end ... shall continue (Art. II).

Scientific observations and results from Antarctica shall be exchanged and made freely available (Art. III).

Among the signatories of the Treaty were seven countries - Argentina, Australia, Chile, France, New Zealand, Norway and the United Kingdom - with territorial claims, sometimes overlapping. Other countries do not recognize any claims. The US and Russia maintain a "basis of claim". All positions are explicitly protected in Article IV, which preserves the status quo:

No acts or activities taking place while the present Treaty is in force shall constitute a basis for asserting, supporting or denying a claim to territorial sovereignty in Antarctica or create any rights of sovereignty in Antarctica. No new claim, or enlargement of an existing claim to territorial sovereignty in Antarctica shall be asserted while the present Treaty is in force.

To promote the objectives and ensure the observance of the provisions of the Treaty, "All areas of Antarctica, including all stations, installations and equipment within those areas ... shall be open at all times to inspection" (Art. VII).

Link para o Tratado: http://www.ats.aq/documents/ats/treaty_original.pdf

Anexo II Nota IV Secção IV - Convenção de Viena para interpretação dos

Tratados

Os Estados Partes na presente Convenção:

Considerando o papel fundamental dos Tratados na história das relações internacionais;

Reconhecendo a importância cada vez maior dos Tratados como fonte do direito internacional e como meio de desenvolver a cooperação pacífica entre as Nações, quaisquer que sejam os seus regimes constitucionais e sociais;

Constatando que os princípios do livre consentimento e da boa fé e a regra pacta sunt servanda são universalmente reconhecidos;

Afirmando que os diferendos respeitantes aos Tratados devem, tal como os demais diferendos internacionais, ser resolvidos por meios pacíficos e em conformidade com os princípios da justiça e do direito internacional;

Invocando a resolução dos povos das Nações Unidas de criar as condições necessárias à manutenção da justiça e ao cumprimento das obrigações decorrentes dos Tratados;

Tendo presentes os princípios de direito internacional consignados na Carta das Nações Unidas, tais como os princípios respeitantes à igualdade dos direitos dos povos e ao seu direito à autodeterminação, à igualdade soberana e à independência de todos os Estados, à não ingerência nos assuntos internos dos Estados, à proibição da ameaça ou do emprego da força e ao respeito universal e efectivo dos direitos do homem e das liberdades fundamentais para todos;

Convencidos de que a codificação e o desenvolvimento progressivo do direito dos Tratados alcançados na presente Convenção favorecerão os fins das Nações Unidas enunciados na Carta, que são a manutenção da paz e da segurança internacionais, o desenvolvimento de relações amigáveis entre as nações e a realização da cooperação internacional;

Afirmando que as regras do direito internacional consuetudinário continuarão a reger as questões não reguladas nas disposições da presente Convenção;

acordaram no seguinte:

PARTE I - Introdução

Artigo 1.º - Âmbito da presente Convenção

Jorge Paulo Napoleão Garcia Inácio - 2017/8

147

A presente Convenção aplica-se aos Tratados concluídos entre Estados.

Artigo 2.º - Definições

1 - Para os fins da presente Convenção:

- a) «Tratado» designa um acordo internacional concluído por escrito entre Estados e regido pelo direito internacional, quer esteja consignado num instrumento único, quer em dois ou mais instrumentos conexos, e qualquer que seja a sua denominação particular; (...)

Artigo 5.º - Tratados constitutivos de organizações internacionais e tratados adoptados no âmbito de uma organização internacional. A presente Convenção aplica-se a qualquer tratado que seja acto constitutivo de uma organização internacional e a qualquer tratado adoptado no âmbito de uma organização internacional, sem prejuízo das normas aplicáveis da organização.

Artigo 18.º - Obrigação de não privar um tratado do seu objecto e do seu fim antes da sua entrada em vigor

Um Estado deve abster-se de actos que privem um tratado do seu objecto ou do seu fim:

- a) Quando assinou o tratado ou trocou os instrumentos constitutivos do tratado sob reserva de ratificação, aceitação ou aprovação, enquanto não manifestar a sua intenção de não se tornar Parte no tratado; ou
b) Quando manifestou o seu consentimento em ficar vinculado pelo tratado, no período que precede a entrada em vigor do tratado e com a condição de esta não ser indevidamente adiada.

Artigo 30.º - Aplicação de tratados sucessivos sobre a mesma matéria

1 - Sem prejuízo do disposto no artigo 103.º da Carta das Nações Unidas, os direitos e obrigações dos Estados Partes em tratados sucessivos sobre a mesma matéria são determinados de acordo com os números seguintes.

2 - Quando um tratado estabelece que está subordinado a um tratado anterior ou posterior ou que não deve ser considerado incompatível com esse outro tratado, prevalecem as disposições deste último.

3 - Quando todas as Partes no tratado anterior são também Partes no tratado posterior, sem que o tratado anterior tenha cessado de vigorar ou sem que a sua aplicação tenha sido suspensa nos termos do artigo 59.º, o tratado anterior só se aplica na medida em que as suas disposições sejam compatíveis com as do tratado posterior.

4 - Quando as Partes no tratado anterior não são todas Partes no tratado posterior:

- a) Nas relações entre os Estados Partes nos dois tratados é aplicável a norma enunciada no n.º 3;
b) Nas relações entre um Estado Parte em ambos os tratados e um Estado Parte apenas num deles, o tratado no qual os dois Estados são Partes rege os seus direitos e obrigações recíprocos.

5 - O n.º 4 aplica-se sem prejuízo do disposto no artigo 41.º, ou de qualquer questão de cessação da vigência ou de suspensão da aplicação de um tratado nos termos do artigo 60.º, ou de qualquer questão de responsabilidade que possa nascer para um Estado da conclusão ou da aplicação de um tratado cujas disposições sejam incompatíveis com as obrigações que lhe incumbam relativamente a outro Estado, por força de outro tratado.

SECÇÃO III - Interpretação dos tratados

Artigo 31.º - Regra geral de interpretação

1 - Um tratado deve ser interpretado de boa fé, de acordo com o sentido comum a atribuir aos termos do tratado no seu contexto e à luz dos respectivos objecto e fim.

2 - Para efeitos de interpretação de um tratado, o contexto compreende, além do texto, preâmbulo e anexos incluídos:

- a) Qualquer acordo relativo ao tratado e que tenha sido celebrado entre todas as Partes quando da conclusão do tratado;
b) Qualquer instrumento estabelecido por uma ou mais Partes quando da conclusão do tratado e aceite pelas outras Partes como instrumento relativo ao tratado.

3 - Ter-se-á em consideração, simultaneamente com o contexto:

- a) Todo o acordo posterior entre as Partes sobre a interpretação do tratado ou a aplicação das suas disposições;
b) Toda a prática seguida posteriormente na aplicação do tratado pela qual se estabeleça o acordo das Partes sobre a interpretação do tratado;
c) Toda a norma pertinente de direito internacional aplicável às relações entre as Partes.

4 - Um termo será entendido num sentido particular se estiver estabelecido que tal foi a intenção das Partes.

Artigo 32.º - Meios complementares de interpretação

Pode-se recorrer a meios complementares de interpretação, designadamente aos trabalhos preparatórios e às circunstâncias em que foi concluído o tratado, com vista a confirmar o sentido resultante da aplicação do artigo 31.º, ou a determinar o sentido quando a interpretação dada em conformidade com o artigo 31.º:

- a) Deixe o sentido ambíguo ou obscuro; ou
b) Conduza a um resultado manifestamente absurdo ou incoerente.

Artigo 40.º - Revisão dos tratados multilaterais

1 - Salvo disposição do tratado em contrário, a revisão dos tratados multilaterais rege-se pelos números seguintes.

2 - Toda a proposta de revisão de um tratado multilateral quanto às relações entre todas as Partes deve ser notificada a todos os Estados Contratantes e cada um deles tem o direito de participar:

- a) Na decisão sobre o seguimento a dar à proposta;
b) Na negociação e na conclusão de qualquer acordo que tenha por objecto rever o tratado.

3 - Todo o Estado que possa vir a ser Parte no tratado pode igualmente vir a ser Parte no tratado revisto.

4 - O acordo que revê o tratado não vincula os Estados que são já Partes no tratado e que não se tornem Partes nesse acordo; relativamente a esses Estados é aplicável a alínea b) do n.º 4 do artigo 30.º

5 - Todo o Estado que se torne Parte num tratado, após a entrada em vigor do acordo que o revê, se não tiver manifestado intenção diferente, é considerado como:

- a) Parte no tratado revisto;

b) Parte no tratado não revisto, relativamente às Partes no tratado que não estejam vinculadas pelo acordo que o revê.

Artigo 41.º - Acordos para modificar tratados multilaterais somente entre algumas das Partes

1 - Duas ou mais Partes num tratado multilateral podem concluir um acordo que tenha por objecto modificar o tratado somente nas suas relações mútuas:

a) Se a possibilidade de tal modificação for prevista pelo tratado; ou

b) Se essa modificação não for proibida pelo tratado, desde que: i) Não prejudique o gozo, pelas outras Partes, dos direitos que lhes advenham do tratado, nem o cumprimento das suas obrigações; ii) Não respeite a uma disposição cuja derrogação seja incompatível com a realização efectiva do objecto e do fim do tratado no seu todo.

2 - Salvo se, no caso previsto na alínea a) do n.º 1, o tratado dispuser de outro modo, as Partes em causa devem notificar às outras Partes a sua intenção de concluir o acordo e as modificações que este último introduz no tratado.

PARTE V - Nulidade, cessação da vigência e suspensão da aplicação dos tratados

SECÇÃO I - Disposições gerais

Artigo 42.º - Validade e vigência dos tratados

1 - A validade de um tratado ou do consentimento de um Estado em ficar vinculado por um tratado só pode ser contestada de acordo com a presente Convenção.

2 - A cessação da vigência de um tratado, a sua denúncia ou a retirada de uma Parte só podem ter lugar de acordo com as disposições do tratado, ou da presente Convenção. A mesma regra vale para a suspensão da aplicação de um tratado.

Artigo 43.º - Obrigações impostas pelo direito internacional independentemente de um tratado

A nulidade, a cessação da vigência ou a denúncia de um tratado, a retirada de uma das Partes ou a suspensão da aplicação de um tratado, quando decorram da aplicação da presente Convenção ou das disposições do tratado, em nada afectam o dever de um Estado de cumprir todas as obrigações enunciadas no tratado às quais esteja sujeito por força do direito internacional, independentemente desse tratado.

Artigo 62.º - Alteração fundamental das circunstâncias

1 - Uma alteração fundamental das circunstâncias relativamente às que existiam no momento da conclusão de um tratado e que não fora prevista pelas Partes não pode ser invocada como motivo para fazer cessar a vigência de um tratado ou para dele se retirar, salvo se:

a) A existência dessas circunstâncias tiver constituído uma base essencial do consentimento das Partes em ficarem vinculadas pelo tratado; e

b) Essa alteração tiver por efeito a modificação radical da natureza das obrigações assumidas no tratado.

2 - Uma alteração fundamental das circunstâncias não pode ser invocada como motivo para fazer cessar a vigência de um tratado ou para dele se retirar:

a) Se se tratar de um tratado que estabeleça uma fronteira; ou

b) Se a alteração fundamental resultar de uma violação, pela Parte que a invoca, de uma obrigação decorrente do tratado ou de qualquer outra obrigação internacional relativa a qualquer outra Parte no tratado.

3 - Se uma Parte puder, nos termos dos números anteriores, invocar uma alteração fundamental das circunstâncias como motivo para fazer cessar a vigência de um tratado ou para dele se retirar, pode também invocá-la apenas para suspender a aplicação do tratado.

PARTE VIII - Disposições finais

Artigo 81.º - Assinatura

A presente Convenção está aberta à assinatura de todos os Estados membros da Organização das Nações Unidas ou membros de uma instituição especializada ou da Agência Internacional de Energia Atómica, bem como de qualquer Estado Parte no Estatuto do Tribunal Internacional de Justiça e de qualquer outro Estado convidado pela Assembleia Geral das Nações Unidas a tornar-se Parte na Convenção, do seguinte modo: até 30 de Novembro de 1969, no Ministério Federal dos Negócios Estrangeiros da República da Áustria e, depois, até 30 de Abril de 1970, na sede da Organização das Nações Unidas, em Nova Iorque.

Artigo 82.º - Ratificação

A presente Convenção será submetida a ratificação. Os instrumentos de ratificação serão depositados junto do Secretário-Geral das Nações Unidas.

Artigo 83.º - Adesão

A presente Convenção está aberta à adesão de todos os Estados pertencentes a qualquer das categorias mencionadas no artigo 81.º Os instrumentos de adesão serão depositados junto do Secretário-Geral das Nações Unidas.

Feito em Viena, a 23 de Maio de 1969.

Link para o Tratado: <https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume%201155/volume-1155-I-18232-English.pdf>

Anexo II Nota V - Legislação Específica dos Estados

Anexo II Nota V Secção I - EUA/ USA Competitiveness Act e as reacções internacionais no COPUOS.

Public Law No: 114-90 (11/25/2015)

U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act

TITLE I--SPURRING PRIVATE AEROSPACE COMPETITIVENESS AND ENTREPRENEURSHIP

TITLE II--COMMERCIAL REMOTE SENSING

TITLE III--OFFICE OF SPACE COMMERCE

TITLE IV--SPACE RESOURCE EXPLORATION AND UTILIZATION

Link para a Lei: <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/2262/text>

Reacções à Lei Espacial dos EUA de 2015

Declarações no COPUOS by Thomas

Cheney Space Generation Advisory Council University of Sunderland, UK (in <https://www.universiteitleiden.nl/binaries/content/assets/rechtsgeleerdheid/instituut-voor-publiekrecht/lucht--en-ruimte-recht/6.-reactions-to-the-us-space-act-2015-cheney.pdf>)

Reacções do Acto Espacial no COPUOS- O Novo presidente da COPUOS solicitou a Universalização do Acordo da Lua, a discussão foi iniciada com a resposta dos CRP15 dos EUA aos Russos (<http://www.unoosa.org/oosa/audio/v2/meetings.jsp?lng=pt>)

Os EUA argumentaram: A Lei está a ser mal interpretada esta é consistente com as obrigações dos EUA. Os EUA não reivindicam a soberania sobre o espaço ou corpos celestes, e esta lei não pode ser tomada como uma acção unilateral ou multilateral, mas sim como um mecanismo para gestão de recursos espaciais. A lei é para ser interpretada e aplicada de acordo com as obrigações do direito internacional. E principalmente os EUA não autorizaram nada até agora! Importante também é que a Nova lei dos EUA não muda a posição dos EUA sobre a apropriação no espaço. A posição da Rússia - o COPUOS é único fórum onde podem ser criadas as leis espaciais, a adopção unilateral de uma legislação nacional é inaceitável. A mineração espacial representa riscos significativos para a Humanidade e por isso precisa ser discutida no COPUOS. Os recursos são corpos celestes e, portanto, estão sujeitos a proibição do art. II OST, tem de ser levada em conta o Acordo da Lua. Bélgica -Este país não é fã da nova lei dos EUA, está preocupado com o desequilíbrio económico no mundo. Tem preferência pela abordagem internacional, não oposição ao regime internacional ad hoc, sustenta que os Recursos naturais do espaço exterior não podem ser apropriados por extensão da jurisdição nacional. Preferem o MA Art. 11, mas também está aberto a alternativas e compreendem as necessidades e preocupações da indústria, mas esta abordagem não é solução (resposta directa ao Luxemburgo). Não vêem os recursos e corpos celestes como separados. Itália diz que não pode aderir ao Acordo da Lua, devido às suas contradições. Defende um OST com uso livre vs. exploração colectiva. Afirma que somente os Estados-parte podem interpretar o Tratado, nem todos os membros do COPUOS são membros parte de todos os tratados, o que limita COPUOS na sua competência e na re- interpretação. O OST contém muitos princípios que se tornaram lei consuetudinária, o que não é verdade para o Acordo da Lua, estando confiantes que os EUA aplicarão a lei de acordo com as obrigações do direito internacional. Os belgas propuseram agendar o tema Recursos Espaciais, para as reuniões de 2017, proposta que foi secundada pela Rússia, Grécia, México, Áustria, Holanda, Bélgica, EUA e Irão. O título consensual para a reunião foi : General exchange of views on potential legal models for activities in the exploration, exploitation and utilization of space resources

Anexo II Nota V Secção II - Países Com legislação Space Law

Os Países que possuem legislação nacional e actividades relacionadas com a 'SL' são:

Argentina, **Austrália**, Canadá, **Finlândia**, França, **Alemanha**, Hungria, **Indonésia**, Japão, **Nova Zelândia**, Filipinas, **República da Coreia**, Rússia, **Eslováquia**, Suécia, **África do Sul**, Tunísia, **Ucrânia**, Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte e os **EUA**.

Anexo II Nota V Secção III - Lei de 20.07.2017 sur l'exploration et l'utilisation des ressources de l'espace do Grão-Ducado do Luxembourg.

Este anexo conterà na integra a lei do Luxemburgo na língua Francesa.

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Notre Conseil d'État entendu;

De l'assentiment de la Chambre des Députés;

Vu la décision de la Chambre des députés du 13 juillet 2017 et celle du Conseil d'État du 14 juillet 2017 portant qu'il n'y a pas lieu à second vote;

Avons ordonné et ordonnons:

Art. 1er. Les ressources de l'espace sont susceptibles d'appropriation.

Art. 2. (1)Aucune personne ne peut explorer ou utiliser les ressources de l'espace sans être en possession d'un agrément de mission écrit du ou des ministres ayant dans leurs attributions l'économie et les activités de l'espace (ci-après „les ministres“).

(2)Nul ne peut être agréé à exercer l'activité visée au paragraphe 1 er soit sous le couvert d'une autre personne, soit comme personne interposée pour l'exercice de cette activité.

(3) L'exploitant agréé ne peut exercer l'activité visée au paragraphe 1^{er} qu'en conformité avec les conditions de son agrément et les obligations internationales du Luxembourg.

(4) La présente loi ne s'applique pas aux communications par satellite, aux positions orbitales ou à l'usage de bandes de fréquence.

Art. 3. L'agrément est accordé à un exploitant pour une mission d'exploration et d'utilisation des ressources de l'espace à des fins commerciales sur demande écrite adressée aux ministres.

Art. 4. L'agrément pour une mission ne peut être accordé que si le demandeur est une société anonyme, une société en commandite par actions ou une société à responsabilité limitée de droit luxembourgeois ou une société européenne ayant son siège social au Luxembourg.

Art. 5. L'agrément est personnel et non cessible.

Art. 6. La demande d'agrément doit être accompagnée de tous les renseignements utiles à son appréciation ainsi que d'un programme de mission.

Art. 7. (1) L'agrément est subordonné à la justification de l'existence au Luxembourg de l'administration centrale et du siège statutaire de l'exploitant à agréer, y inclus la structure administrative et comptable.

(2) L'exploitant à agréer doit disposer d'un solide dispositif de procédures et modalités financières, techniques et juridiques par lesquelles la mission d'exploration et d'utilisation, y compris la commercialisation, des ressources de l'espace sont planifiées et mises en œuvre. Il doit encore disposer d'un solide dispositif de gouvernance interne comprenant notamment une structure organisationnelle claire avec un partage des responsabilités qui est bien défini, transparent et cohérent, des processus efficaces de détection, de gestion, de contrôle et de déclaration des risques auxquels il est ou pourrait être exposé, des mécanismes adéquats de contrôle interne, y compris des procédures administratives et comptables saines ainsi que des mécanismes de contrôle et de sécurité de ses systèmes et applications techniques.

(3) Les dispositifs, les processus, les procédures et les mécanismes visés au présent article sont exhaustifs et adaptés à la nature, à l'échelle et à la complexité des risques inhérents au modèle d'entreprise de l'exploitant à agréer de même qu'à la mission pour laquelle l'agrément est demandé.

Art. 8. (1) L'agrément est subordonné à la communication aux ministres de l'identité des actionnaires ou associés, directs ou indirectes, personnes physiques ou morales, qui détiennent une participation directe ou indirecte d'au moins 10 pour cent du capital ou des droits de vote dans l'exploitant, et du montant de ces participations ou, si ce seuil de 10 pour cent n'est pas atteint, de l'identité des vingt principaux actionnaires ou associés.

L'agrément est refusé si, compte tenu de la nécessité de garantir une exploitation saine et prudente, la qualité desdits actionnaires ou associés n'est pas satisfaisante.

(2) La notion d'exploitation saine et prudente est appréciée à la lumière des critères suivants:

a) l'honorabilité professionnelle de l'exploitant à agréer et des actionnaires et associés visés au paragraphe 1^{er};

b) l'honorabilité, les connaissances, les compétences et l'expérience de tout membre de l'organe de direction des actionnaires et associés visés au paragraphe 1^{er};

c) la solidité financière des actionnaires et associés visés au paragraphe 1^{er};

d) l'existence de motifs raisonnables de soupçonner qu'une opération ou une tentative de blanchiment de capitaux ou de financement du terrorisme est en cours ou a eu lieu en rapport avec la mission d'exploration envisagée ou l'utilisation envisagée des ressources de l'espace ou que cette mission d'exploration ou cette utilisation pourrait en augmenter le risque.

L'honorabilité des membres de l'organe de direction des actionnaires ou associés visés au paragraphe 1^{er} s'apprécie selon les termes de l'article 9, paragraphe 1^{er}, seconde phrase.

Art. 9. (1) L'agrément est subordonné à la condition que les membres de l'organe de direction de l'exploitant disposent à tout moment de l'honorabilité, des connaissances, des compétences et de l'expérience nécessaires à l'exercice de leurs attributions. L'honorabilité s'apprécie sur base des antécédents judiciaires et de tous les éléments susceptibles d'établir que les personnes visées jouissent d'une bonne réputation et présentent toutes les garanties d'une activité irréprochable.

(2) Les personnes chargées de la gestion de l'exploitant doivent être au moins à deux et doivent être habilitées à déterminer effectivement l'orientation de l'activité. Elles doivent posséder une expérience professionnelle adéquate par le fait d'avoir déjà exercé des activités analogues à un niveau élevé de responsabilité et d'autonomie dans le secteur de l'espace ou un secteur connexe.

(3) Toute modification dans le chef des personnes visées au paragraphe 1^{er} doit être communiquée au préalable aux ministres.

Les ministres peuvent demander tous renseignements nécessaires sur les personnes susceptibles de devoir remplir les conditions légales d'honorabilité ou d'expérience professionnelles. Les ministres s'opposent au changement

envisagé si ces personnes ne jouissent pas d'une honorabilité professionnelle adéquate, d'une expérience professionnelle adéquate ou s'il existe des raisons objectives et démontrables d'estimer que le changement envisagé risque de compromettre une exploitation saine et prudente.

(4) L'octroi de l'agrément implique pour les membres de l'organe de direction l'obligation de notifier aux ministres spontanément par écrit et sous une forme complète, cohérente et compréhensible tout changement concernant les informations substantielles sur lesquelles les ministres se sont fondés pour instruire la demande d'agrément.

Art. 10. (1) La demande d'agrément doit être accompagnée d'une évaluation des risques de la mission. Elle précise la couverture de ces risques par des moyens financiers propres, par une police d'assurance d'une entreprise d'assurances n'appartenant pas au même groupe que l'exploitant à agréer ou par une garantie d'un établissement de crédit n'appartenant pas au même groupe que l'exploitant à agréer.

(2) L'agrément est subordonné à l'existence d'assises financières appropriées aux risques associés à la mission.

Art. 11. (1) L'agrément est subordonné à la condition que l'exploitant à agréer confie le contrôle de ses documents comptables annuels à un ou plusieurs réviseurs d'entreprises agréés qui justifient d'une expérience professionnelle adéquate.

(2) Toute modification dans le chef des réviseurs d'entreprises agréés doit être autorisée au préalable par les ministres.

(3) L'institution des commissaires pouvant former un conseil de surveillance, prévue dans la loi du 10 août 1915 sur les sociétés commerciales telle que modifiée, ne s'applique aux exploitants que dans les cas où la loi sur les sociétés commerciales la prescrit obligatoirement même s'il existe un réviseur d'entreprise.

Art. 12. L'agrément décrit la manière dont l'exploitant à agréer satisfait aux conditions des articles 6 à 11, paragraphe 1er. Il peut contenir en outre des dispositions sur:

- a) les activités devant être exercées sur le territoire du Grand-Duché ou à partir de celui-ci;
- b) les limites dont pourrait être assortie la mission;
- c) les modalités de surveillance de la mission;
- d) les conditions servant à assurer le respect par l'exploitant à agréer de ses obligations.

Art. 13. Pour chaque demande d'agrément, une redevance est fixée par les ministres pour couvrir les frais administratifs occasionnés par le traitement de la demande. Cette redevance varie entre 5.000 et 500.000 euros suivant la complexité de la demande et le volume du travail.

Un règlement grand-ducal détermine la procédure applicable à la perception de la redevance.

Art. 14. (1) L'agrément est retiré si les conditions de son octroi ne sont plus remplies.

(2) L'agrément est retiré si l'exploitant n'en fait pas usage dans un délai de trente-six mois à partir de son octroi, y renonce ou a cessé d'exercer son activité au cours des six derniers mois.

(3) L'agrément est encore retiré s'il a été obtenu au moyen de fausses déclarations ou par tout autre moyen irrégulier.

Art. 15. Les ministres sont en charge de la surveillance continue des missions pour lesquelles un agrément a été accordé.

Art. 16. L'exploitant qui a obtenu un agrément pour une mission est pleinement responsable des dommages causés à l'occasion de la mission, y inclus à l'occasion de tous travaux et devoirs de préparation.

Art. 17. L'obtention d'un agrément pour une mission ne dispense pas de la nécessité d'obtenir d'autres agréments ou autorisations requis.

Art. 18. (1) Est puni d'un emprisonnement de huit jours à cinq ans et d'une amende de 5.000 à 1.250.000 euros ou d'une de ces peines seulement celui qui a contrevenu ou tenté de contrevenir à l'article 2.

(2) Est puni d'un emprisonnement de huit jours à un an et d'une amende de 1.250 à 500.000 euros ou d'une de ces peines seulement celui qui a contrevenu ou tenté de contrevenir aux dispositions respectivement des articles 5, 9, paragraphe 3, alinéa 1^{er}, 11, paragraphe 1^{er} ou 2 ou aux termes de l'agrément.

(3) Sans préjudice des paragraphes 1^{er} et 2, la juridiction saisie peut prononcer la cessation de l'exploitation contraire aux dispositions de la présente loi sous peine d'astreinte dont le maximum ne peut excéder 1.000.000 d'euros par jour d'infraction constatée.

Mandons et ordonnons que la présente loi soit insérée au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg pour être exécutée et observée par tous ceux que la chose concerne.

Le Ministre de l'Économie, Étienne Schneider

Cabasson, le 20 juillet 2017. Henri

Anexo III - Conceitos, Definições e Localizações

“Wait a minute, wait a minute, you ain't heard nothin' yet!” (Crosland, 1927, p. s/p)

Anexo III Nota I - Gerais e Filosóficas

Anexo III Nota I Secção I - Conceito Histórico da Guerra Fria e condições políticas da assinatura do TEE

Com início em 1945, após a II GM e término em 1991 com a extinção da URSS, é a designação que é atribuída ao período histórico de disputas estratégicas e conflitos indirectos entre os EUA e a URSS, na disputa da hegemonia política, económica e militar do mundo.

Em relação à Guerra Fria Kissinger escreveu :

O resultado prático de Postdam foi o início do processo que dividiu a Europa em duas esferas de influência, exactamente o cenário que os dirigentes americanos do tempo da guerra mais se tinham empenhado em evitar [...] estávamos perante uma nova Rússia, totalmente diferente daquela que negociáramos um ano antes. Enquanto precisaram de nós, durante a guerra, e lhes demos provisões, mantivemos uma relação satisfatória, mas agora, que a guerra acabou, tomavam uma atitude agressiva e uma posição indefensável em questões político-territoriais. [...] (Kissinger, 1996, p. 289).

A Bilateralidade em que o mundo se viu dividido, entre URSS e EUA, condicionou todos os Tratados que à época foram assinados, o TEE não fugiu à regra, sendo mesmo o principal, pois tinha em vista a não armamentização do EE.

Quem expelha isso excelentemente é José Monserrat Filho, no seu artigo alusivo a esta matéria intitulado “50 ANOS DA DECLARAÇÃO DA ONU QUE ORIGINOU O TRATADO DO ESPAÇO”, cujo texto transcrevemos quase na íntegra:

“O Tratado do Espaço, de 1967, definido como “a Carta Magna do Espaço” é o “Código Maior das Atividades Espaciais”, é um dos acordos multilaterais mais apoiados pela comunidade internacional. O peso desse apoio aproxima-o da Carta das Nações Unidas, de 1945, cuja universalidade é imbatível. Ratificado por 102 países e assinado por 26, o Tratado do Espaço goza de singular autoridade. Além disso, é reconhecido e aceito por todos os demais países. Ao longo de seus 46 anos de vigência, nenhum de tais países jamais se manifestou contra qualquer de seus princípios e normas. Logo, é também um sólido costume internacional. (Filho, 2013)

Só neste enquadramento José Monserrat Filho, demonstrou a importância do TEE, mas prossegue dizendo:

Aprovado pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 19 de dezembro de 1966 e lançado à assinatura dos países em 27 de janeiro de 1967, o Tratado do Espaço entrou em vigor em 10 de outubro daquele mesmo ano. Seis dias antes, em 4 de outubro, comemoraram-se os primeiros dez anos da Era Espacial, inaugurada em 1957 pelo primeiro satélite feito pelo gênio humano, o Sputnik I, lançado pela ex-União Soviética. (Filho, 2013)

Como podemos constar, o Lançamento do Sputnik, precipitou a assinatura do TEE, fazendo

soar as campainhas de alarme internacionais, os países constataram o facto consumado de que o Homem já estava no Espaço.

José Monserrat Filho, continua:

O Tratado do Espaço foi criado em apenas três anos, de 1964 a 1966, em plena Guerra Fria. Isso mostra que, quando há vontade política, obstáculos aparentemente intransponíveis podem ser vencidos e acordos de suma complexidade podem ser discutidos, elaborados e aprovados em relativamente pouco tempo. (Filho, 2013)

Como diz o provérbio popular: A Necessidade aguça o Engenho, neste caso obrigou os actores políticos a elaborarem e a assinar um TEE, que perante as evidências mostrou à comunidade internacional a evidência do EE ser regulado.

José Monserrat Filho, sublinha:

Especialmente no caso desse tratado histórico, vários dos princípios básicos do qual foram sendo construídos em cinco resoluções aprovadas pela Assembleia Geral das Nações Unidas nos cinco anos anteriores, de 1959 a 1963. E cujo trabalho de criação teve o privilégio de contar com a direção lúcida, paciente, estimulante e segura do notável internacionalista polonês Manfred Lachs², que, à época, presidia o Comitê das Nações Unidas para o Uso Pacífico do Espaço Exterior (COPUOS, na sigla em inglês). Daí o comentário, então surgido, de que o direito espacial internacional nasceu em “velocidade cósmica”. (Filho, 2013)

José Monserrat Filho, aborda ainda no seu artigo as condições particulares, e as ideias que fazem parte do TEE, que, não esqueçamos nunca, à época era um mundo bilateralizado entre duas potências:

Vejamos a evolução das ideias e princípios que conduziram à aprovação da “Declaração dos Princípios Jurídicos Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior”, em 1963, e à adoção do Tratado do Espaço, em 1967, respectivamente, seis anos e dez anos após o Sputnik I. (Filho, 2013)

Aqui o autor particulariza e citando o TEE analisa-o, permitindo-nos uma leitura política dos acontecimentos da época, e da génese que subjaz a elaboração do Tratado, assim José Monserrat Filho, refere as resoluções que precederam a elaboração do TEE, analisando uma a uma, começando pela Resolução 1348, de 13/12/1958, onde diz que esta reconhece:

“o interesse comum da humanidade no espaço exterior e o objetivo comum de uso desse espaço unicamente para fins pacíficos”; leva em conta o princípio da igualdade soberana de todos os membros das Nações Unidas (Art. 2º, § 1º, da Carta); almeja que “as rivalidades nacionais atuais não se estendam a esse novo campo”; deseja “estimular energicamente exploração e exploração do espaço exterior em benefício da humanidade”; reconhece “a grande importância da cooperação internacional no estudo e aproveitamento do espaço exterior para fins pacíficos”; considera que “a cooperação contribuirá para desenvolver a compreensão mútua e fortalecer as relações amistosas entre os povos”; acredita que “todo o progresso esta matéria (desenvolvimento dos programas de cooperação internacional e científica

relacionados com o espaço exterior) contribuirá apreciavelmente para alcançar o objetivo de uso do espaço exterior exclusivamente para fins pacíficos”; entre outras considerações. (Filho, 2013)

José Monserrat Filho, analisa seguidamente a A Resolução 1472, de 12/12/1959, onde diz que esta estima que:

“o espaço exterior deve ser explorado e utilizado somente em benefício da humanidade e em proveito dos Estados qualquer que seja o estágio de seu desenvolvimento econômico e científico” e cria o “Comitê para o Uso Pacífico do Espaço Exterior” (COPUOS), com os objetivos de “estudar as medidas práticas e possíveis para promover programas de uso do espaço exterior para fins pacíficos”, inclusive a “organização de intercâmbio e difusão de informações sobre as pesquisas a respeito do espaço exterior”, bem como de “estudar a natureza dos problemas jurídicos que possam ser levantados pela exploração do espaço exterior”. (Filho, 2013)

Ao analisar a Resolução 1721, de 20/12/1961, José Monserrat Filho, refere que ela recomenda que:

“na exploração e uso do espaço exterior, os Estados se guiem pelos seguintes princípios”: a) “O direito internacional, incluída a Carta das Nações Unidas, aplica-se ao espaço exterior e aos corpos celestes”; e “o espaço exterior e os corpos celestes poderão ser livremente explorados e utilizados por todos os Estados, em conformidade com o Direito internacional, e não poderão ser objeto de aprovação nacional”; pede aos Estados que informem ao COPUOS, através do Secretário Geral das Nações Unidas, sobre seus lançamentos para voos orbitais; e ao Secretário Geral que crie um registro público com as informações prestadas pelos Estados sobre seus lançamentos espaciais. (Filho, 2013)

Já na abordagem à Resolução 1802, de 14/12/1962, José Monserrat Filho, enfatiza a necessidade:

do desenvolvimento progressivo do direito internacional na elaboração mais detalhada dos princípios jurídicos fundamentais que devem reger as atividades dos Estados na exploração e uso do espaço exterior; a responsabilidade por acidentes causados por veículos espaciais; e a prestação de ajuda a astronautas e veículos espaciais e sua devolução, e outros problemas jurídicos; e encaminha ao COPUOS os diversos projetos já apresentados sobre essas questões. (Filho, 2013)

Por último quando vê o particular da Resolução 1962, 13/12/1963, José Monserrat Filho, afirma que a A.G. aprovou por unanimidade

a “Declaração dos Princípios Jurídicos Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior”, que consolida tudo o que fora até então acordado por consenso. Influência positiva sobre sua aprovação exerceu a adoção, em 05/08/1963, do Tratado de Proscrição das Experiências com Armas Nucleares na Atmosfera, no espaço Exterior e sob a Água. (Filho, 2013)

Ao referir que a declaração acima é a génese para a elaboração do TEE, José Monserrat Filho,

refere que esta:

declaração comemora 50 anos, em 2013. Embora não obrigatória, ela é o primeiro sistema de normas para as atividades espaciais. E deixa claro que, no início dos anos 60, “a comunidade internacional desejava submeter o uso futuro do universo não habitado, não assentado e desconhecido a regras legais feitas pelos humanos, pelo menos no que diz respeito a suas atividades”. (Filho, 2013)

José Monserrat Filho, finaliza o seu artigo, sobre a génese do TEE, saltando para os dias de hoje, e referindo que o grande e actual problemas da declaração e do TEE, é que estes originaram e

expressam o melhor ordenamento possível para as primeiras décadas da Era Espacial. Hoje, porém, a situação é bem outra. Em pleno século XXI, as atividades espaciais se tornaram indispensáveis a todos os países e povos, o avanço tecnológico é vertiginoso, as atividades espaciais se ampliam e diversificam, o número de atores espaciais segue aumentando, cresce o perigo de rivalidades e conflitos com o uso militar do espaço cada vez mais alarmante. As armas espaciais se aperfeiçoam sem cessar. Há sinais de uma nova guerra fria. A sustentabilidade das órbitas mais utilizadas está em cheque. (Filho, 2013)

No seguimento desta dissertação, José Monserrat Filho, está na senda da opinião por nós defendida e que em relação à reformulação ou novo Tratado, diz-nos que

urge atualizar e assegurar maior eficácia ao Tratado do Espaço, sobretudo diante das tentativas de substituí-lo por um código de conduta de carácter apenas voluntário, não vinculante, não aprovado nem discutido pelas Nações Unidas e, portanto, sem o reconhecimento universal imprescindível. Isso só vem debilitar o Tratado do Espaço, quando, mais que nunca, é preciso justamente o contrário, isto é, fortalecer e ampliar os seus princípios fundamentais, para enfrentar os agudos problemas do nosso tempo, tanto lá em cima quanto aqui em baixo. (Filho, 2013)

Finaliza o autor, José Monserrat Filho, apelando para o entendimento entre as nações, quando nos transmite que:

Nesta hora, nada mais justo do que reverenciar a Declaração de 1963 e o Tratado do Espaço de 1967 como patrimônios jurídicos, políticos e culturais inapagáveis, que apontam o caminho do Estado de Direito e da cooperação lúcida e responsável – hoje perigosamente negligenciados. (Filho, 2013)

Anexo III Nota I Secção II - Penso logo existo - *ergo cogito, ergo sum sive existo*

Figura 38-René Descartes



Pintor (Hals, 1649)

Enunciado pelo Francês René Descartes, a frase que em francês, aparece como: *je pense, donc je suis*, traduzida para a sua forma latina: *ergo cogito, ergo sum sive existo*. Pela tradução latina, vê-se que *je suis* (eu sou) deve ser tomado no sentido forte de “*eu existo*” (senão como sujeito psicológico, ao menos a título de coisa pensante, de condição interna de cada pensamento). Quanto a ‘eu penso’, este deve ser tomado no sentido de ‘*eu, que penso*’. A acepção cartesiana do termo ‘pensar’ é muito ampla, como explica o próprio filósofo: «Pelo termo pensar, entendo tudo o que ocorre em nós mesmos» (Princípios, I, 9; ver também *Meditações*, II) (Descartes, 1637, p. 94)

Anexo III Nota I Secção III - Sinédoque

A Sinédoque (do grego *synedoché* = compreensão). Consiste numa alteração da designação da coisa que se pretende referir, no plano do conteúdo conceptual. A Sinédoque é uma variedade de Metonímia, que consiste em exprimir a parte pelo todo (*pars pro toto*), ora o todo pela parte (*totum pro parte*): o telhado pela casa, a nação pelo governo, etc. (Figueiredo, 1996, p. 2327).

Anexo III Nota I Secção IV - Designação de Ser Humano no Espaço Exterior

Existem diferentes designações referindo-se a quem viaja no Espaço: A URSS utilizou ‘*cosmonauta*’ e o resto do mundo ‘*astronautas*’. Em ambos os casos, ‘*nauta*’ deriva do grego ‘*nautes*’, que significa ‘*marinheiro*’.

O termo *Astronauta* apareceu na ‘FC’, por Neil R. Jones, em 1930, entrou para o vocabulário americano antes da NASA o usar.

Cosmonauta foi uma invenção da Agência Espacial Soviética. O começo da palavra *Cosmonauta*, vem do grego ‘*cosmos*’ que significa ‘*Universo*’.

Astronauta vem de ‘*ástron*’ que significa ‘*Estrela*’.

Em 1988, a China designou-os de Taikonauta, da palavra chinesa ‘*taiko*’ que significa ‘*Espaço*’.

Anexo III Nota I Secção V - Dilema do Prisioneiro e os equilíbrios ineficientes

Neste dilema, semelhante a um jogo, dois ladrões são presos próximo à cena de um roubo e

precisam escolher entre duas estratégias: confessar o roubo, implicando também o companheiro, ou não confessar na expectativa de reduzir sua pena.

Irão cooperar ambos os prisioneiros para minimizar a perda da liberdade, ou um dos presos, confiando na cooperação do outro, o trairá para ganhar a liberdade?

Dados em jogo

Dois suspeitos, X e Y, são presos pela polícia, mas esta não tem provas suficientes para os condenar, então separa os prisioneiros em salas diferentes e oferece a ambos o mesmo acordo.

1. Se um dos prisioneiros confessar (trair o outro) e o outro permanecer em silêncio, o que confessou sai livre enquanto o cúmplice silencioso cumpre 10 anos.

2. Se ambos ficarem em silêncio, ou seja, colaborarem um com o outro, a polícia só pode condená-los a 1 ano cada um.

Figura 39-Dilema do Prisioneiro

		PRISIONEIRO II	
PRISIONEIRO I		CONFESSA	NÃO CONFESSA
	CONFESSA	(-9, -9)	(0, -10)
	NÃO CONFESSA	(-10, 0)	(-1, -1)

Fonte (Costa, 2013)

3. Se ambos confessarem (traírem-se um ao outro), cada um leva 9 anos de prisão. Cada prisioneiro faz a decisão sem saber a escolha do outro. Como irão reagir? Existirá alguma decisão/escolha racional?

A matriz de payoff acima mostra os ganhos possíveis para cada estratégia escolhida pelos jogadores (na verdade são perdas, e maximizar o payoff neste caso implica em obter a menor pena). Considerando que ambos os ladrões têm conhecimento da matriz, para cada um o raciocínio é o mesmo: se o outro confessar, é melhor confessar também, pois assim fica preso 9 anos ao invés de 10. Se o outro não confessar, também assim é melhor confessar, pois então sairá livre.

Desta forma, confessar é a estratégia dominante para cada jogador, e o equilíbrio do jogo é encontrado nas estratégias dominantes. Sendo racionais, os jogadores optarão por confessar, obtendo ambos payoff de -9. Entretanto, se agissem irracionalmente, poderiam obter um resultado melhor, pagando uma pena de um só ano de prisão. Este é um jogo não cooperativo, ou seja, os jogadores não estão preocupados em obter o melhor resultado em conjunto, mas sim o melhor ganho individual que puderem.

O facto de acções racionais individuais levarem a um mau resultado em termos de interesse próprio é o motivo da importância deste dilema em questões sociais. É importante observar que o Dilema do Prisioneiro é uma simplificação de conflitos reais, e várias modificações podem ser aplicadas a ele: repetição de interações

Aumento do número de jogadores - jogos não cooperativos com mais de 2 jogadores são uma generalização dos jogos com 2 jogadores, e todo jogo de n jogadores (n finito) tem pelo menos um equilíbrio (Costa, 2013)

Anexo III Nota I Secção VI - Doutrina do Mal Menor

Aristóteles coloca o problema do mal menor no contexto da justiça. A justiça é uma certa proporção; quem é injusto atribui a si mesmo mais do que lhe é devido, e, quem é vítima de injustiça, recebe menos bens do que lhe caberia. Em relação aos males (entendido aqui não como mal moral,

mas como aquilo que deve ser suportado como adversidade) acontece o contrário:

O mal menor, em relação a um mal maior, está situado na categoria de bem. Pois um mal menor é preferível a um mal maior. E aquilo que é preferível sempre é um bem, e quanto o mais preferível este seja maior bem é" (Ética a Nicómaco V.3). O mal menor portanto, é preferível não porque seja um bem objetivo, mas sim porque o bem que se perde com o mal maior é mais valioso. O mal menor, em Aristóteles, é consequência de uma decisão justa. Tanto na Política como na Ética a Nicómaco, são desenvolvidos muitos argumentos de conteúdo concreto, para demonstrar que uma determinada decisão é preferível em virtude de suas consequências menos prejudiciais. Aristóteles estava consciente, todavia, que esse modo de pensar ou fazer escolhas de decisões práticas difíceis, em função do melhor ou do pior das consequências previstas, é, frequentemente, incerto, porque, na experiência prática, podem ocorrer factores que não haviam sido levados em consideração na decisão, no momento em que se avaliou. Na reflexão cristã, o argumento do mal menor está ligado, mais do que nos pensadores da antiguidade, à consideração da existência de determinados valores morais absolutos. [...] Santo Tomás de Aquino concebe o mal menor como a escolha preferível entre males inevitáveis, ressaltando que o mal moral não pode ser cometido em razão de as consequências previstas representarem males menores em relação às consequências materiais penosas que o agir com rectidão implica... A escolha do mal menor é lícita somente quando não existe nenhuma outra alternativa possível e os males em questão são inevitáveis; é lícito então escolher entre eles o mal menor. [...] Santo Afonso Maria de Liguori, no seu célebre tratado Teologia Moral (1755), resume o argumento do mal menor em relação à consciência assim: "Consciência perplexa é a de quem, diante de dois preceitos estabelecidos, acredita que pecará se escolher um ou outro (...) caso possa suspender a acção, é obrigado a adiá-la enquanto consulta pessoas competentes. Se não puder suspendê-la, é obrigado a escolher o mal menor, evitando transgredir o direito natural mais do que o direito humano. Se não é capaz de discernir qual seja o mal menor, faça o que fizer, não peca, porque nesse caso falta a liberdade necessária para que exista pecado formal (Callegaro, 2010, pp. 65-75).

Diante de males inevitáveis é preciso escolher o menor, e diante dos bens lícitos, é mais virtuoso escolher um bem maior.

Tomás de Aquino, no âmbito da filosofia escolástica, ao pensar e buscar entender a criação do mundo como reflexo à perfeição e bondade de Deus, necessariamente se depara com o problema da perfeição do mundo e do porque da "existência" do mal. Sobre o problema da perfeição do mundo, o santo angélico o resolve quando determina o ser das coisas individuais pelas suas respectivas formas, isto é, pela quantidade diferente de perfeição presente em cada ser. Tendo expressado suas perfeições em seres diversos, e, portanto, em formas diferentes de perfeição, era mister que Deus os criasse em graus diferentes de perfeição (...) (Callegaro, 2010, pp. 65-75).

Anexo III Nota I Secção VII - Efeito Borboleta/Teoria do Caos

Efeito Borboleta teoria de Edward Lorenz

Figura 40-Efeito borboleta



(The Butterfly Effect, 2010)

A previsão do tempo é algo extremamente complexo. Os Meteorologistas podem prever o estado do tempo somente por curtos períodos, alguns dias no máximo, mas além disso as previsões são geralmente erróneas.

Edward Lorenz foi um matemático e meteorologista do Instituto de Tecnologia de Massachusetts onde estudava o clima. Com a era dos computadores, Lorenz viu a possibilidade de conciliar a matemática e a meteorologia. Construiu um modelo matemático do tempo, ou seja, um conjunto de equações diferenciais que representavam mudanças na temperatura, pressão, velocidade do vento, etc. Conseguiu, Lorenz, reduzir o tempo a um modelo bruto contendo um conjunto de 12 diferenciais equações.

Num dia do inverno de 1961, Lorenz quis reexaminar uma sequência de dados provenientes do seu modelo. Em vez de reiniciar a corrida inteira, ele decidiu economizar tempo e reiniciar a corrida a meio do seu modelo. Usou as impressões de dados, entrando nas condições num momento próximo ao meio da execução anterior e reiniciou o cálculo do modelo. O que encontrou foi incomum e inesperado. Os dados da segunda execução deviam corresponder exatamente aos dados da primeira execução. Enquanto no início eles combinavam, as leituras começaram a divergir dramaticamente - a segunda leitura perdeu toda a semelhança com a primeira nalguns meses o "padrão". Uma amostra dos dados de suas duas execuções podemos ver na figura supra.

É referido na explicação do efeito borboleta o seguinte, que ao início Lorenz pensou, que algum tubo de vácuo estava com mau funcionamento, algo correria mal com o seu computador, um Royal McBee:

an extremely slow and crude machine by today's standards. After discovering that there was no malfunction, Lorenz finally found the source of the problem. To save space, his printouts only showed three digits while the data in the computer's memory contained six digits. Lorenz had entered the rounded-off data from the printouts assuming that the difference was inconsequential. For example, even today temperature is not routinely measured within one part in a thousand. This led Lorenz to realize that long-term weather forecasting was doomed. His simple model exhibits the phenomenon known as "sensitive dependence on initial conditions." This is sometimes referred to as the butterfly effect, e.g. a butterfly flapping its wings in South America can affect the weather in Central Park. The question then arises — why does a set of completely deterministic equations exhibit this behavior? After all, scientists are often taught that small initial perturbations lead to small changes in behavior. This was clearly not the case in Lorenz's model of the weather. (The Butterfly Effect, 2010).

A resposta a estes acontecimentos do Efeito Borboleta, encontra-se na natureza das equações; ao utilizar equações não-lineares, o matemático, conduziu o estudo com equações de

difícil resolução, sendo que os sistemas não-lineares são a peça central que sustenta esta Teoria do Caos, originam que a maior parte das vezes estas apresentem um comportamento fantásticamente complexo e caótico.

Anexo III Nota II - Ciência Política

Anexo III Nota II Secção I - Estado

Consideramos para este conceito:

A colectividade organizada em Estado exerce, assim, sobre o território um senhorio, que se traduz no poder de jurisdição (*imperium*) sobre as pessoas e as coisas que nele se encontrem e no domínio das partes não individualmente apropriadas que sejam imprescindíveis à utilidade pública (Caetano, 1991, p. 126).

Temos de frisar que a Teoria do Estado aparece com Aristóteles (IV a. C) na sua obra denominada “Política”, ele começou pela organização política de Atenas e Esparta, os seus órgãos de governo nessas cidades, chegando a uma classificação de todas as formas de governos então existentes, podendo ser considerado o fundador da ciência do Estado.

Quando Platão (IV a. C) escreveu a sua obra “República”, fazendo uma comparação com Aristóteles, enquanto este estudou o Estado real, procurando descobrir os princípios que o regiam, já Platão escreveu sobre o Estado ideal, tal como devia ser, de acordo com sua própria concepção do homem e do mundo, vindo Cícero (II a. C) fazer uma análise jurídica e moral do Estado romano, do que ele era e do que deveria ser.

Séculos mais tarde, quando Maquiavel escreveu “o Príncipe”, no século XVI, lançou os fundamentos da política, como a arte de atingir, exercer e conservar o poder.

Poderemos então afirmar que o Estado é uma sociedade natural, no sentido de que decorre naturalmente do facto de os homens viverem em sociedade e aspirarem realizar o bem comum, é por isso e para isso que a sociedade se organiza num Estado político-juridicamente, com governo próprio e território determinado.

Anexo III Nota II Secção II - Soft Law

O termo ‘Soft Law’ (um anglicismo), é utilizado na sua acepção na língua inglesa, já que a tradução, com o significado que o adjectivo Soft tem, não encontra uma boa tradução em Português ou mesmo nas línguas latinas (*diritto mite* em italiano, *derecho blando* em espanhol e *droit mou* em francês). Convenhamos que - “Direito macio, fofo, suave, brando ou flexível” - não são acepções muito plausíveis pela carga tensionante que os adjectivos mencionados carregam em face do termo “Direito”.

Porém, a ‘Soft Law’ é uma realidade, embora o seu conceito ainda não esteja definido pela doutrina, até porque quando se considera o Direito Internacional Público e o Direito Interno, a utilização do termo ‘Soft Law’ não é feita exactamente com o mesmo sentido - o que provoca uma dificuldade ainda maior na busca de um conceito amplamente aceite. De um modo geral, o termo ‘Soft Law’, no âmbito do Direito Internacional, é utilizado para identificar as normas que se distinguem dos Tratados e costumes, sendo estes últimos a ‘Hard Law’. (Valadão M. A., 2003, pp. 1-5)

Anexo III Nota II Secção III - Espaço Exterior

O Espaço Exterior inicia-se onde a Terra, como planeta, tem fim. Fazendo parte do Universo, o Planeta Terra, com ele se confunde, mas, porém, como todo o Corpo Celeste, possui uma distinção material necessária, e como tal, os efeitos gravitacionais originados pelo Planeta Terra fazem-se sentir a milhões de Kms em seu redor, mas a sua substância, ou seja o conjunto de elementos que compõe o nosso astro (ou qualquer outro), estão concentrados numa área específica, para além da qual se inicia outro domínio, imensamente mais amplo, e que, em termos jurídicos, se encontra

submetido a um ramo autónomo do Direito Internacional, que é a ‘SL’.

Definir Espaço Exterior, também designado por Espaço Ultraterrestre, Espaço Sideral ou Espaço Cósmico, é arriscar numa das inúmeras interpretações acerca do mesmo, mas poderemos usar o conceito de Ana Baltazar que diz que:

definir ou delimitar os meios mar e terra - ou mesmo o meio aéreo em relação aos outros dois - terá sido simples na medida em que a separação, entre uns e outros, é fisicamente visível. No caso do meio Espaço, a situação tem outros contornos, de tal forma que, na comunidade internacional, ainda não se reuniu consenso para a definição de ‘EE’ (...). Este facto prende-se, principalmente, com o não se conseguir definir a fronteira física entre ‘Espaço Aéreo’ e ‘Espaço Exterior’ (Baltazar, 2009, p. 7).

Anexo III Nota II Secção IV - Global commons

Quanto a este tema, deixamos aqui parte das conclusões da conferência das Nações Unidas que em 2013 reuniu a “UN system task team on the post-2015 UN development agenda” sob o tema “Global governance and governance of the global commons in the global partnership for development beyond 2015” sob “Thematic Think Piece OHCHR, OHRLLS, UNDESA, UNEP, UNFPA”, e concluiu que:

Stewardship of the global commons cannot be carried out without global governance. Global commons have been traditionally defined as those parts of the planet that fall outside national jurisdictions and to which all nations have access. International law identifies four global commons, namely the High Seas, the Atmosphere, the Antarctica and the Outer Space. These resource domains are guided by the principle of the common heritage of mankind. (UN, 2015).

Anexo III Nota II Secção V - Teoria Realista

É, sem dúvida alguma, a mais importante de todas as Teorias quando tratamos de ‘RI’.

Isto porque o realismo trata quase exclusivamente, das relações políticas entre os Estados, sendo que são consideradas válidas apenas as variáveis políticas, especificando: as diplomáticas e as estratégico-militares.

Esta é uma teoria que foi inspirada em Maquiavel e que tem o seu grande enfoque em Thomas Hobbes, pois:

com seu estado de natureza de “guerra de todos contra todos”, a teoria realista surgiu em contraposição ao idealismo, e no século XX - período de maior sistematização - seus primeiros autores foram Edmund Carr (1981) e principalmente Hans Morgenthau (1985). Por uma série de razões históricas, o realismo constituiu-se em uma disciplina anglo-saxã, segundo alguns autores, ou mais precisamente norte-americana, segundo outros; em todo caso, é uma teoria vinculada à língua inglesa.

Quais seus postulados? Como dissemos, uma grande fonte de inspiração teórica é a filosofia de Thomas Hobbes, para quem os homens, quando no estado de natureza, ou seja, quando vivem sem uma autoridade superior capaz de determinar as regras mútuas de convivência e de implementar essas regras (isto é, de impor a ordem), vivem em uma situação de permanente conflito e de “anarquia”, na qual cada um é responsável por sua própria preservação, buscando o máximo de poder possível a fim de manter sua integridade física. Como essa atitude é compartilhada por todos, o que ocorre é uma constante disputa pelo acúmulo de poder, em um jogo claramente de soma zero. Evidentemente os “indivíduos” no realismo são os estados nacionais, considerados como únicos atores válidos no sistema e, para todos os efeitos práticos, como sendo “inteiriços”, isto é, como representando uma vontade maciça. (Lacerda, 2006)

Anexo III Nota II Secção VI - Teoria Neo-Realista

Ao tempo de Tucídides, com a sua “História da Guerra do Poloponeso” já no séc. V a.C. foram estabelecidas as fundações do realismo político que seria depois aperfeiçoada através da história.

Os seus pontos e objectivos principais continuam até aos dias de hoje, são eles:

- 1) Os Estados (ou cidades-estados no século V a.C.), são, o que se chama, as unidades de ação nas relações entre os países;
- 2) Eles procuram o poder, ou como fim em si, ou como um meio atingirem outros fins;
e
- 3) Eles comportam-se de forma racional, e de modo compreensível para os outros que estão fora da situação.

Para os realistas, estas são as características que permanecem até hoje como premissas explicativas e que, posteriormente, foram influenciar as análises neorealistas.

A defesa dos teóricos realistas para as suas teses é sua aplicabilidade prática para os problemas das relações internacionais. Elas fornecem uma base para lidar com problemas de segurança e ameaças entre os Estados. Através dessas premissas os realistas podem prever o comportamento dos Estados de forma racional e com um bom grau de certeza, de acordo com os deles, e com isso escolher qual melhor ação praticar em dada situação. (Dagios, 2011)

Para Waltz, a melhor teoria de Relações Internacionais é uma sistêmica e neo-realista, que enfoque a estrutura do sistema, as suas unidades interativas e os seus atributos permanentes e dinâmicos. No realismo clássico, os líderes estatais e suas avaliações subjetivas das relações internacionais estão no centro das atenções. No neo-realismo, ao contrário, a estrutura do sistema, em particular a distribuição do poder relativo, é o aspecto analítico central. Os atores são menos importantes, porque a estrutura os obriga a agir de determinadas maneiras. Estruturas determinam mais ou menos as ações (Sorensen, 2007).

Anexo III Nota II Secção VII - Teoria do Constitucionalismo Global

Tendencia da comunidade internacional para ultrapassarem as constituições nacionais, invocando o bem comum, como por exemplo, em função do paradigma dos direitos humanos, da Antártida, do Direito do Mar ou do Espaço Exterior. Ao fazer esta invocação, vão conseguindo que as normas internacionais penetrem no direito nacional, nomeadamente nas constituições, em função de uma seiva comum, originando uma comunidade global de valores constitucionais.

Assenta também na convicção na dimensão universalista do Direito Constitucional, em que na sua génese é uma das constantes, pois o fundo e o fundamento de todas as constituições modernas são inegavelmente os mesmos.

Como afirma Casali, no relatório do XIX Encontro Nacional do CONPEDI:

(...) a existência de um constitucionalismo global (...) parte-se do reconhecimento de que o constitucionalismo representa mais do que a mera descrição da Constituição de um país, mas também concebe a limitação jurídica do poder e o respeito aos direitos fundamentais. O conceito de soberania é revisto nos âmbitos internos e externos do Estado nação motivado principalmente pelas mudanças de uma sociedade integrada através da globalização. Os efeitos do Direito comunitário no Direito Constitucional acarreta na verificação de uma nova forma de pensar a soberania e de sua limitação. Com este traço principal vê-se que efetivamente existe uma vertente que possibilita a afirmativa da existência de uma ideologia mundial que limita as ações dos Estados, que se chama constitucionalismo global. (Casali, 2010)

Quanto ao constitucionalismo não representar, forçosamente, a exaltação dos princípios da

Constituição de um determinado país, até porque o país existe independentemente da Constituição, Casali afirma que a:

Sua qualidade essencial, perante o Estado nacional, é a limitação do poder pelo direito, sendo contrário ao governo arbitrário. Outra característica fundamental é a garantia dos direitos fundamentais, especialmente dos Direitos Humanos. Neste sentido que também no Direito Internacional pode-se falar em constitucionalismo. Isso porque com a preocupação de uma nova situação de guerra com contornos globais, a partir da década de 1950, diversos foram os tratados que, ainda que restritos às questões económicas, visavam a integração entre os Estados, até mesmo o objetivo de intervir nas políticas internas dos países, que passaram a renunciar a uma parcela de sua soberania para cooperarem e colaborarem com políticas externas e de segurança, entre outros aspectos, além da questão económica. Neste cenário surge a discussão acerca de uma Constituição supranacional, que, apesar das críticas e divergências, contribui para a afirmação da existência de um constitucionalismo global. (Casali, 2010)

O facto de existir a possibilidade de se encontrar um ponto comum entre os povos, só por si, já assume um significado importante, e é indicador de que existe um nível mínimo de entendimento, e que existe a necessidade imperiosa de se limitar arbitrariedades também no âmbito do Direito Internacional, tendo em vista, como afirma Flávia Piovesan «a primazia do valor da dignidade humana, como paradigma e referencial ético, verdadeiro superprincípio a orientar o constitucionalismo contemporâneo, nas esferas local, regional e global» (Piovesan, 2006, pp. 11-12)

Por fim, podemos observar a existência do constitucionalismo global, na opinião de Casali:

como algo necessário para a proteção e promoção da paz e dos direitos fundamentais, não apenas restrito aos Tratados e/ou Constituições supranacionais que venham a ser escritos, mas também no reconhecimento da validade de normas internas dos Estados, com o reconhecimento dos novos princípios de direito internacional. (Casali, 2010)

Anexo III Nota II Secção VIII - Realpolitik

É a expressão utilizada para a qualificação da política de Otto Von Bismarck, sendo até sinónima, na época, de Interessenpolitik. Esta é uma visão cínica e que não admite o altruísmo nem a justiça, e proclama que não existe moral em matérias de 'RI', pois cada Estado apenas prossegue os seus interesses. Contudo, o termo foi inventado por

Ludwig von Rochau em 1853, visando qualificar criticamente a atitude dos liberais alemães nos anos revolucionários de 1848-1849. Na acepção bismarckiana, o realismo político pretende assumir-se contra o sentimentalismo e o que então se menosprezava como romantismo. O próprio Bismarck, em discurso proferido em Dezembro de 1850 proclama que a única base sã de um grande Estado é o egoísmo, não o romantismo. Neste sentido, considera que os grandes Estados não podem obedecer ao princípio do *pacta sunt servanda*, base do direito internacional público. Despreza também os sentimentos nacionais, considerando que os Estados são superiores às nações. Na guerra fria, o realismo político voltou a ser utilizado por vários teóricos norte-americanos das relações internacionais, nos tempos da guerra fria, que reagiram contra o chamado idealismo de Wilson e Roosevelt. Destacam-se R. Niebuhr, H. J. Morgenthau, G. F. Kennan e R. E. Osgood. Consideram que os Estados não obedecem aos preceitos da moral cristã, baseando-se antes no *power*, que têm como fim principal o *national interest*, dado terem de lutar pela sobrevivência, distanciando-se deste modo do idealismo abstracto. (Reardon, 1991)

Anexo III Nota II Secção IX - Teoria dos Jogos

Teoria dos jogos é a abordagem matemática moderna quando existem conflitos de interesse, e geralmente é atribuída a John von Neumann nos seus artigos escritos em 1928 ("Zur Theorie der Gesellschaftsspiele") e 1937 ("A Model of General Economic Equilibrium"), embora Emile Borel tenha publicado antes, entre 1921 e 1927, quatro notas introduzindo os conceitos de estratégias puras e mistas e a solução minimax, a qual é fundamental para a Teoria dos Jogos.

Entretanto, Borel considerou que o teorema minimax era em geral falso, apesar de tê-lo comprovado para casos especiais. Von Neumann provou o teorema para condições gerais e ainda criou a teoria dos jogos com mais de dois jogadores.

Em 1944, von Neumann e o economista Oskar Morgenstern publicaram o livro clássico *Theory of Games and Economic Behavior*, apresentando o teorema minimax como solução para jogos de soma zero com dois jogadores, além da fundamentação da teoria da utilidade, a qual é muito útil para situações de incerteza em economia.

Em 1950, baseado no trabalho de Melvin Dresher e Merrill Flood, Albert Tucker criou o Dilema do Prisioneiro, o mais conhecido problema na área de teoria dos jogos e aquele com maior influência nas ciências sociais.

- Entre 1950 e 1953, John Nash publicou quatro artigos importantes para a teoria de jogos não cooperativos e para a teoria de barganha. Em *Equilibrium Points in N-Person Games* (1950) e *Non-cooperative Games* (1951), Nash provou a existência de um equilíbrio estratégico para jogos não cooperativos - o equilíbrio de Nash - e sugeriu uma abordagem de estudo de jogos cooperativos a partir de sua redução para a forma não cooperativa.

Nos artigos

- *The Bargaining problem e Two-Person Cooperative Games*, criou a teoria de barganha e provou a existência da solução de barganha de Nash. (Costa, 2013).

Anexo III Nota II Secção X - Teoria do Institucionalismo e do Neo-Institucionalismo.

Institucionalismo é o enfoque dado pelas Ciências Sociais para explicação da sociedade através de suas instituições.

O neo-institucionalismo não constitui uma corrente de pensamento unificada. Ao contrário, pelo menos três métodos de análise diferentes apareceram nessa área no último quarto de século: o institucionalismo histórico, o institucionalismo da escolha racional e o institucionalismo sociológico. Todas elas tratam, por ângulos diferentes, do papel desempenhado pelas instituições na determinação de resultados sociais e políticos.

Expõe-se e examina-se a gênese de cada uma dessas variantes do "neoinstitucionalismo", assim como o que distingue suas maneiras de tratar dos problemas sociais e políticos.

O termo "neo-institucionalismo" é utilizado na ciência política para designar uma perspectiva teórica que atrai muita atenção e também certas críticas. Reina, contudo, grande confusão no que concerne ao sentido preciso do termo, às diferenças que o distinguem de outros procedimentos, e ao tipo de esperanças e de problemas que ele suscita. Pretendese aqui fornecer algumas respostas provisórias a essa questão mediante um exame de alguns trabalhos representativos dessa escola na sua fase de expansão, nos anos 80 até meados dos anos 90. Uma grande parte da confusão que cerca o neo-institucionalismo desaparece quando se admite

que ele não constitui uma corrente de pensamento unificada. Ao contrário, pelo menos três métodos de análise diferentes, todos reivindicando o título de “neo-institucionalismo”, apareceram de 1980 em diante. Designaremos essas três escolas de pensamento como institucionalismo histórico, institucionalismo da escolha racional e institucionalismo sociológico. Esses diferentes métodos desenvolveram-se como reação contra as perspectivas behavioristas, que foram influentes nos anos 60 e 70. Todas elas buscam elucidar o papel desempenhado pelas instituições na determinação de resultados sociais e políticos. As imagens que apresentam do mundo político, contudo, são muito diferentes.

O institucionalismo histórico desenvolveu-se como reação contra a análise da vida política em termos de grupos e contra o estruturo-funcionalismo, que dominavam a ciência política nos anos 60 e 70². Ele emprestou esses dois métodos enquanto se empenhava em ultrapassá-los.

Seus teóricos retinham do enfoque dos grupos a idéia de que o conflito entre grupos rivais pela apropriação de recursos escassos é central à vida política, mas buscavam melhores explicações, que permitissem dar conta das situações políticas nacionais e, em particular, da distribuição desigual do poder e dos recursos³. Eles encontraram essa explicação no modo como a organização institucional da comunidade política e das estruturas econômicas entram em conflito, de tal modo que determinados interesses são privilegiados em detrimento de outros.

Nisso eles se inspiraram numa tradição mais antiga da ciência política, que atribui importância às instituições políticas oficiais ao mesmo tempo que desenvolve uma concepção mais ampla das instituições que têm importância e do modo como essa importância se manifesta.

Um fato curioso da ciência política contemporânea é o desenvolvimento relativamente recente de um segundo “neo-institucionalismo” paralelo ao institucionalismo histórico. Na origem, o institucionalismo da escolha racional surgiu no contexto do estudo de comportamentos no interior do Congresso dos Estados Unidos. Ele inspirou-se, em larga medida, na observação de um paradoxo significativo. Se os postulados clássicos da escola da escolha racional são exatos, deveria ser difícil reunir majorias estáveis para votar leis no Congresso norte-americano, onde as múltiplas escalas de preferência dos legisladores e o caráter multidimensional das questões deveriam rapidamente gerar ciclos, nos quais cada nova maioria invalidaria as leis propostas pela maioria precedente. (A.HALL & TAYLOR, 2003, pp. 193-223)

Anexo III Nota III - Direito

Anexo III Nota III Secção I - Magna Carta

Amplamente visto como um dos documentos legais mais importantes no desenvolvimento da democracia moderna, a *Magna Carta* foi um ponto de viragem crucial na luta para estabelecer a liberdade.

Magna Carta é a forma reduzida do título, em latim, da *Magna Charta Libertatum*, seu *Concordiam inter regem Johannem at barones pro concessione libertatum ecclesiae et regni angliae* (Grande Carta das liberdades, ou concórdia entre o rei João e os barões para a outorga das liberdades da Igreja e do rei Inglês).

Em 1215, depois do Rei João de Inglaterra ter violado um número de leis antigas e costumes pelos quais Inglaterra tinha sido governada, foi feita uma Petição de Direito, iniciada por Sir Edward

Cooke, tendo em vista a limitação do poder dos monarcas da Inglaterra, em particular o do rei João, que o assinou, impedindo assim o exercício do poder absoluto. Segundo a *Magna Carta*, o Rei João deveria renunciar a certos direitos e respeitar determinados procedimentos legais, bem como reconhecer que a vontade do rei estaria sujeita à lei, a *Magna Carta*, baseou-se em estatutos e cartas anteriores e afirmou quatro princípios: (1) Nenhum tributo pode ser imposto sem o consentimento do Parlamento, (2) Nenhum súbdito pode ser encarcerado sem motivo demonstrado (a reafirmação do direito de habeas corpus), (3) Nenhum soldado pode ser aquartelado nas casas dos cidadãos, e (4) a Lei Marcial não pode ser usada em tempo de paz.

A Carta Magna, ou “Grande Carta”, foi um ponto de viragem nos direitos humanos, e é considerada o primeiro capítulo de um longo processo histórico que levaria ao surgimento do constitucionalismo.

Anexo III Nota III Secção II - ‘Corpus Iuris Civilis’

Direito Civil baseado no Direito Romano (Albuquerque & Albuquerque, 2004, pp. 45 -ss.)

Este código fez história: o ‘*Corpus Iuris Civilis*’ ou ‘*Codex Justinianus*’ do ano 529 d.C., incorpora várias Leis válidas no Império Romano que foram compiladas em 529 d.C. e comentadas pelo mais importante jurista da época, que elaborou a organização das leis que já existentes e formulou novas, e que se tornaram a base do Direito Civil moderno, principalmente na Europa, a partir do século XIV.

O Império Bizantino era governado desde 527 d.C. pelo imperador Justiniano I (482-565). Ele almejava o restabelecimento do grande Império Romano, o qual tinha sido atacado e dividido a Norte pelos Godos (Visigodos e Ostrogodos) nos últimos séculos, e também por parte dos Hunos que o atacavam pelo Oriente.

Justiniano I em 5 anos mandou compilar ao mais importante jurista da época, Flávio Triboniano (485-542) e comentar as leis.

Este, na qualidade de Questor - que era o cargo jurídico de topo da Carreira das Honras - Triboniano, era o responsável pela administração da justiça do Império Bizantino de então, tendo contribuído decisivamente para que o ‘*Codex Justinianus*’ ficasse pronto dentro do prazo.

O ‘*Corpus Iuris Civilis*’, ficou ao longo dos tempos com um valor fundamental a nível da jurisprudência.

O Código é composto por 4 partes:

- O Código de Justiniano, que continha toda a legislação romana revista desde o século II;
- o Digesto ou Pandectas, composto pela jurisprudência romana;
- Institutas, os princípios fundamentais do direito;
- Novelas ou Autênticas, com leis formuladas por Justiniano.

Os textos antigos, do ‘*Corpus Iuris Civilis*’, compilados sob o reino de Justiniano I, só iriam cumprir o seu real efeito nos séculos XIV e XV, pois foi a altura em que este Código foi descoberto por investigadores da Universidade de Bolonha e, após a sua descoberta, foi integrada na legislação da época.

Durante vários séculos, o ‘*Corpus Iuris Civilis*’ foi a fonte decisiva do direito na Europa, muitas vezes em combinação com princípios locais.

Seguindo as indicações do ‘*Corpus Iuris Civilis*’, serviu de base para o Código Prussiano de 1794, para o “Code Civil” francês de 1807 e para o Código Civil Austríaco de 1812. Na Alemanha, os princípios do direito romano foram mantidos até 1900, quando passou a vigorar o Código Civil.

O ‘*Corpus Iuris Civilis*’ é o exemplo da estreita relação entre a Antiguidade romana e a Europa moderna.

Este código, além de representar da revolução jurídica, que acima referimos, é,

fundamentalmente, também, um documento importante sobre a vida no Império Romano.

Anexo III Nota III Secção III- Common Heritage of Mankind

É um conceito que pretende criar um quadro normativo através do qual oferece alternativas para a governança dos bens comuns globais, tendo em consideração vários elementos que são essenciais à preservação da vida e continuidade do Ser Humano, considerando que existem bens que não são propriedade de ninguém, pois são comuns e de usufruto de todos. De entre os elementos deste conceito, encontramos o direito do Espaço Exterior, o direito do Mar, o Direito da Antártida, o Direito Ambiental Internacional, os Direitos humanos e os Princípios Gerais do Direito Internacional Público. Este conceito é um dos desenvolvimentos mais extraordinários da história intelectual recente e um dos conceitos legais mais revolucionários e radicais que surgiram nas últimas décadas. Desde a sua emergência, tornou-se evidente que nenhum outro conceito, noção, princípio ou doutrina trouxe tanto intenso debate, controvérsia, confronto e especulação como o fenómeno do património comum fez. Isto é porque é uma ideia filosófica que questiona os regimes de recursos globalmente importantes, independentemente da sua situação, e exige grandes mudanças no mundo para aplicar as suas disposições. Por outras palavras, a aplicação e o cumprimento do património comum da humanidade exigem um reexame crítico de muitos princípios e doutrinas bem estabelecidos do direito internacional clássico, como a aquisição de território, as fontes do direito internacional baseadas no consentimento, a soberania, a igualdade, Alocação e personalidade internacional. (Baslar, 1997)

Anexo III Nota III Secção IV - Direito Aéreo

Por Direito Aéreo entende-se o sistema de princípios e regras de Direito Público e Privado, Nacional e Internacional que regula a constituição e funcionamento das organizações aeronáuticas e as relações jurídicas resultantes da actividade aérea civil. A doutrina especializada considera o direito aéreo como um ramo de direito autónomo de cariz fundamentalmente internacional que disciplina exclusivamente a actividade da aviação civil internacional e nacional, regulando aspectos de natureza jurídica diversa, exemplarmente, administrativa, fiscal, penal, processual, civil, comercial, laboral. A construção deste complexo normativo resulta essencialmente do conjunto de Tratados e Acordos internacionais, seus aditamentos e alterações, relativos ao transporte aéreo - de que se destaca a Convenção de Varsóvia, 1929 - à responsabilidade por danos causados por aeronaves a terceiros e sua propriedade na superfície - Convenção de Roma de 1933 -, à prevenção e sanção de ilícitos penais na aviação civil - Convenção de Tóquio de 1963, de Haia de 1970 e de Montreal de 1971 - e, por último, aqueles que reputamos de maior importância e que designaremos de diplomas legais de cariz político, onde está traçado o regime e a estrutura organizativa fundamental de toda a aviação civil, em suma, está-se a referir, actualmente, à Convenção sobre Aviação Civil Internacional de 1944, cujos antecedentes de maior relevo são as Convenções de Paris de 1919, de Madrid de 1926 e de Havana de 1928. (Santos J. C., 1996, pp. 203-234).

Anexo III Nota III Secção V - Direito Espacial

Direito espacial pode ser descrito como sendo a parte do Direito que se aplica e que governa as actividades espaciais. O termo "direito espacial" ou "space law" é na maioria das vezes associado a regras, princípios e padrões do direito internacional que surgem nos 5 Tratados e nos 5 documentos que estabelecem os princípios para a exploração do Espaço Exterior e que foram elaborados sob os auspícios das Nações Unidas. Contudo, o

direito espacial também inclui Acordos Internacionais, Tratados, Convenções, Regulamentos e Regras de organizações internacionais (por exemplo, a União Internacional de Telecomunicações), leis nacionais, ordens executivas e administrativas e decisões judiciais. São vários os Estados que possuem legislação nacional que cobre as actividades espaciais, entre os quais estão: Argentina, Austrália, Canadá, França, Alemanha, Hungria, Indonésia, Japão, Nova Zelândia, Filipinas, República da Coreia, Federação Russa, Eslováquia, Suécia, África do Sul, Ucrânia, Reino Unido, Irlanda do Norte e os EUA. (Pinto, 2013)

Anexo III Nota III Secção VI - Direito de Propriedade

A propriedade privada é considerada um direito fundamental pela ordem jurídica nacional e internacional.

O direito de propriedade é exercido em bens exteriores à pessoa do proprietário, mas não o próprio corpo ou partes dele. Abrange tanto as coisas móveis como as imóveis, propriedade intelectual (científica, literária, artística) e outros direitos de valor patrimonial (créditos, por ex.).

O direito de propriedade implica um conjunto amplo de poderes. Os seus titulares podem adquirir bens; podem usar, fruir e dispor dos bens que lhes pertencem; podem transmiti-los em vida ou por morte; e não serão deles arbitrariamente privados.

Como acontece com qualquer direito, porém, a propriedade não é garantida em termos absolutos. A livre utilização e disposição de um bem pelo proprietário podem ser limitadas por razões juridicamente relevantes: razões ambientais, urbanísticas, de segurança, etc. Nem mesmo o direito a não ser privado da propriedade é absoluto: as diversas Constituições preveem a desapropriação forçada pela autoridade pública, quando se verifiquem certos pressupostos.

Decidida a expropriação de um bem por utilidade pública, deve indemnizar-se os seus proprietários em tempo útil e de forma justa. Se, decorrido um período razoável, os bens não forem aplicados aos fins alegados, podem regressar à posse dos proprietários expropriados, pois não se confirmou a necessidade da medida. (Santos F. M., 2014)

Anexo III Nota III Secção VII - Jurisdição de Bandeira

Conhecida também com Lei do Pavilhão - Traduz-se pela Jurisdição do Estado de bandeira sobre as embarcações que arvoem a sua bandeira em alto-mar; ou seja, o pavilhão nacional, que o navio arvora, simboliza a sua nacionalidade e indica o Estado a cujo regime jurídico está submetido e é nessa ideia que se considera a embarcação como porção flutuante ou como prolongamento do país a que pertence, e de que defluem consequências consideráveis. Primordialmente, tem direito à proteção das autoridades administrativas, civis e militares, do país a que pertence, assistência dos navios da sua marinha de guerra, devendo reciprocamente, obediência às ordens do Governo, submissão à vigilância dos navios de guerra e às instruções dos seus agentes consulares.

Anexo III Nota III Secção VIII - Regime Jurídico especial da Estação Espacial

A Estação Espacial Internacional é um programa cooperativo entre a Europa, Estados Unidos, Rússia, Canadá e Japão para o desenvolvimento, operação e utilização conjunta de uma Estação Espacial permanentemente habitada em órbita terrestre baixa. O quadro jurídico define os direitos e obrigações de cada um dos países e sua jurisdição e controle em relação aos seus elementos da Estação Espacial. Os acordos da estação espacial. O quadro jurídico da Estação Espacial Internacional baseia-se em três níveis de acordos de cooperação internacional. O Acordo Intergovernamental da Estação Espacial Internacional, muitas vezes referido como "o IGA", é um tratado internacional assinado

em 29 de Janeiro de 1998 pelos quinze governos envolvidos no projecto da Estação Espacial. - o enquadramento operativo, com base numa verdadeira parceria, para a concepção, desenvolvimento, exploração e utilização de uma estação espacial civil habitualmente habitada para fins pacíficos, em conformidade com o direito internacional "(artigo 1.º); Quatro Memorandos de Entendimento entre a NASA e a Agência Espacial Europeia (ESA), a Agência Espacial Canadense (CSA), a Agência Espacial Federal Russa (Roscosmos) e a Japan Aerospace Agência de Exploração (JAXA). O objetivo desses acordos de nível de agências espaciais é descrever em detalhes os papéis e responsabilidades das agências na concepção, operação de desenvolvimento e utilização da Estação. Além disso, os acordos servem para estabelecer a estrutura de gestão e as interfaces necessárias para assegurar eficazmente a utilização da Estação; Foram estabelecidos vários acordos de execução bilaterais entre as agências espaciais para implementar os Memorandos de Entendimento. Os arranjos distribuem diretrizes e tarefas concretas entre as agências nacionais O Acordo Intergovernamental, que estabelece o quadro cooperativo da Estação Espacial Internacional, foi assinado por catorze governos: Estados Unidos da América, Canadá, Japão, Federação Russa e 10 Estados-Membros da Agência Espacial Europeia (Bélgica, Dinamarca, França, Alemanha, Itália, Países Baixos, Noruega, Espanha, Suécia e Suíça). (ESA, ESA, 2016, p. s/p.)

Anexo III Nota IV - Localizações Geográficas

Anexo III Nota IV Secção I - Peenemünde

Base militar localizada na ilha do Mar Báltico em Usedom-Wollin - Stettin.

Peenemünde é uma pequena cidade da Alemanha localizada no distrito de Ostvorpommern, estado de Mecklemburgo-Pomerânia Ocidental. Peenemünde é um porto marítimo situado no litoral do Mar Báltico próximo ao estuário do rio Peene. Pertence ao Amt de Usedom-Nord.

Figura 41-Localização de Peenemünde



Fonte (Ehrlicke, 2010)

Anexo III Nota IV Secção II - Baikonur

Ao tempo da Guerra Fria pertencia ao território da União Soviética, hoje pertence ao Cazaquistão, e está situado na península de Kamchatka.

Figura 42-Baikonur



Fonte (Centralasia-travel, 2008)

Anexo III Nota IV Secção III - Smelovka

Localidade na Rússia, na Ásia Central, perto de Saratov, onde caiu a cápsula de Yuri Gagarin, quando voltou da primeira viagem ao Espaço Exterior.

Na descida Yuri Gagarin aterrou perto de Smelovka (*Aldeia perto de Saratov, no sul da Rússia*), e conta este episódio com algum humor "*I saw a woman and a little girl coming toward me. I began to wave my arms and yell. I said I was a Soviet and had come from space*" (McKie, 2011, p. s/p.).

Figura 43-Smelovka



Fonte (weather-forecast, 2017)

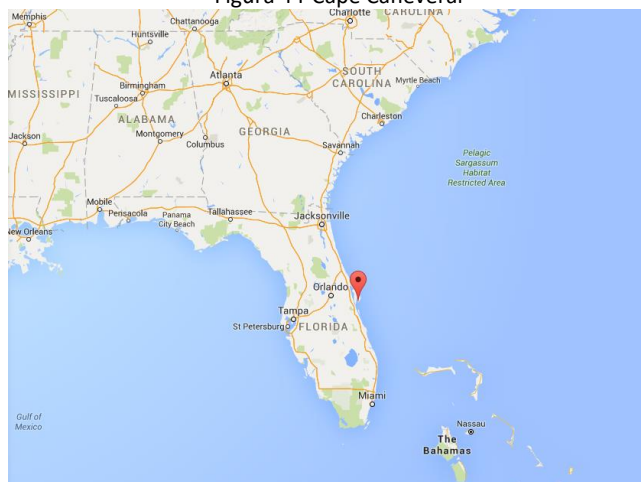
Anexo III Nota IV Secção IV - Cape Caneveral

Local onde se situa o **John F. Kennedy Space Center (KSC)**, segundo a NASA é um dos 10 National Aeronautics and Space Administration field centers. Since December 1968, Kennedy Space Center has been NASA's primary launch center of human spaceflight.

Jorge Paulo Napoleão Garcia Inácio - 2017/8

171

Figura 44-Cape Canaveral

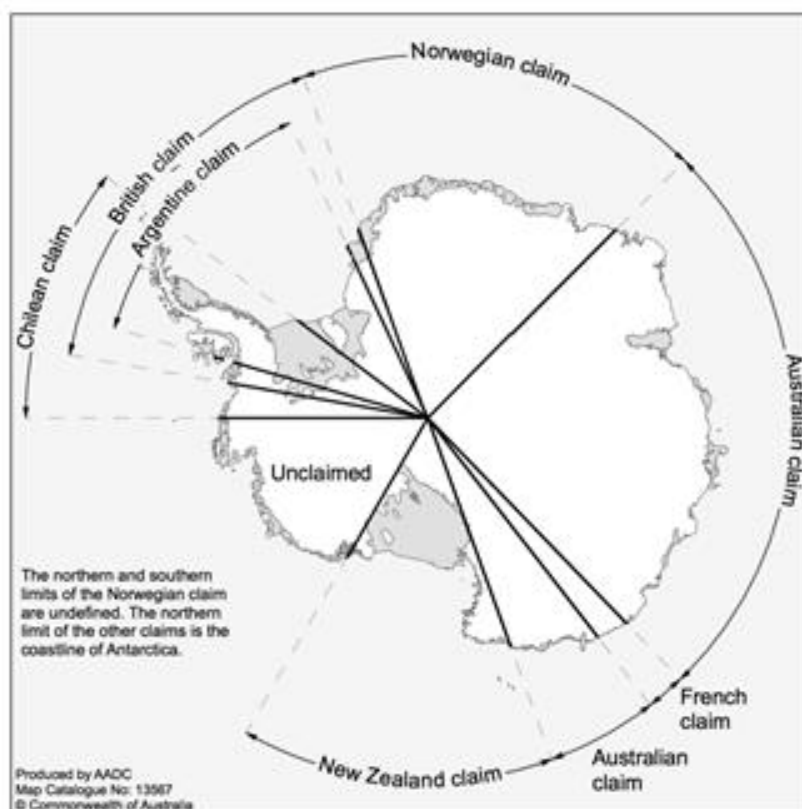


Fonte (Dickerson, 2017)

Launch operations for the Apollo, Skylab and Space Shuttle programs were carried out from Kennedy Space Center Launch Complex 39 and managed by KSC. Located on the east coast of Florida, KSC is adjacent to Cape Canaveral Air Force Station (CCAFS). The management of the two entities work very closely together, share resources, and even own facilities on each other's property. (NASA, 2017, p. s/p.).

Anexo III Nota IV Secção V - Antártico

Figura 45-Mapa do Antártico



Fonte (Mosteshar, 2015, p. s/p).

Anexo IV - História

“cada um tem sua história, Eu tô aqui pra aprender, não pra julgar” (Jr, 1999, p. s/p)

Anexo IV Nota I - Personagens Históricas

Anexo IV Nota I Secção I - Históricos da Astronomia na conquista do Espaço Exterior

As teorias, descobertas e avanços feitos por diversos cientistas que contribuíram para a exploração do 'EE'.

Na impossibilidade de os referir a todos e a cada um, aludiremos aos que abriram linhas de pensamento e deram pistas para que outros avançassem.

Recuemos pois aos mestres da Antiguidade, começando por homenagear Pitágoras e a sua teoria geocêntrica, ele que nas palavras de Aristóteles «foi o primeiro a avançar na ciência da matemática» (Allaby & Gjertsen, 2005, p. 56).

Continuando por Eratóstenes de Cirene

Numa época em que a maioria das pessoas pensava que o mundo era plano, o matemático, astrónomo e geógrafo grego usou o sol (...) para medir o tamanho da Terra e concluir que ela era redonda.” (Luiz, et al., 2010), passando por **Aristóteles** que afirmou “Devemos confiar mais na observação do que nas teorias, e nestas apenas na medida em que possam ser confirmadas pelos factos observados” (Allaby & Gjertsen, 2005, p. 6) e pelo pai da geometria **Euclides de Alexandria**, “As ideias (...) eram apresentadas de forma clara e metódica, provando ser de grande influência sobre o pensamento e a prática da matemática durante mais de 2000 anos após a sua morte.” (Allaby & Gjertsen, 2005, p. 44), não esquecendo Aristarco de Samos e “as suas teorias do heliocentrismo que foram inspiradoras para Copérnico” (Allaby & Gjertsen, 2005, p. 37) e claro Hiparco “(...) primeiro astrónomo a classificar as estrelas em termos do seu brilho visual. (Allaby & Gjertsen, 2005, p. 48).

A caminhar para a Idade Média, homenageamos o grego Cláudio Ptolomeu «(...) criou um modelo do sistema solar em que o sol, as estrelas e outros planetas giravam em torno da Terra(...) foi considerado o primeiro “cientista celeste”» (Hypescience.com, 2008, p. s/p.).

Al-Battani através do seu contributo para a astronomia árabe da Idade Média e também o persa Abd al-Rahman al-Sufi que «fez a primeira observação conhecida de um grupo de estrelas fora da Via Láctea, a galáxia de Andrómeda, que registou no seu livro “Livro das Estrelas Fixas” o que permitiu à astronomia moderna fazer comparações úteis na pesquisa das variações do brilho das estrelas» (Hypescience.com, 2008, p. s/p.).

Não esquecemos os mestres do Renascimento, onde se destaca Leonardo da Vinci, que é referido pela NASA “Little-known to most, one of Leonardo's finest works is not a painting or an invention, but rather something from astronomy: He solved the ancient riddle of Earthshine” (Phillips, 2005, p. s/p.), e também Nicolas Copérnico e a sua teoria heliocêntrica

«No século 16, na Polónia, propôs um modelo do sistema solar em que a Terra girava ao redor do sol. O pai da astronomia moderna revolucionou o pensamento ocidental ao tirar o homem do centro do universo (antropocentrismo)» (Hypescience.com, 2008, p. s/p.) e ainda o Dinamarquês Tycho Brahe com as suas medidas do firmamento, não esquecendo Giordano Bruno, o Mártir das ideias heliocêntricas e ainda Christopher Scheiner e a sua descoberta das manchas solares ou Johannes Hevelius com as posições estelares.

Não podíamos deixar de falar do incontornável Galileo Galilei «foi um matemático e astrónomo cujos métodos fizeram dele o primeiro cientista verdadeiramente moderno» (Allaby & Gjertsen, 2005, p. 24) e claro Johannes Kepler que determinou que os planetas viajavam ao redor do sol em elipses e não em círculos. As suas ideias revolucionaram o estudo da astronomia e levaram à descoberta de três leis do movimento planetário ainda hoje em uso.

Aludimos ainda ao Holandês Christian Huygens que dedicou «muito do seu tempo à observação de Saturno, descobriu a maior das suas luas, Titã, e foi a primeira pessoa a identificar os seus anéis» (Allaby & Gjertsen, 2005, p. 49). Mencionamos o Italiano Giovanni Domenico Cassini, que mediu o tempo que leva para os planetas Júpiter e Marte girarem, além de descobrir quatro luas de Saturno e as diferenças nos anéis do planeta.

Referência especial para Sir Isac Newton que Alexander Pope mencionou no epitáfio escrito para Newton

«a natureza e as leis da natureza permanecem ocultas pela noite: Deus disse: “Deixem Newton em paz!” E logo se fez luz.

Tem sido largamente aceite (...) que ele é o maior e mais importante cientista de todos os tempos.

Durante os últimos 300 anos, as suas descobertas, em particular no campo da física da luz, do movimento e da gravidade, formaram a base do nosso entendimento do universo e do nosso lugar nele.» (Allaby & Gjertsen, 2005, p. 54)

e ainda o britânico Edmond Halley que «analisou os avistamentos de cometas históricos e propôs que o cometa que apareceu em 1456, 1531, 1607 e 1682 era o mesmo, e que voltaria em 1758.» (Hypescience.com, 2008, p. s/p.).

Na Astronomia moderna temos Joseph Louis Lagrange e a sua Matemática e a Astronomia, ainda mencionamos William Herschel que «catalogou mais de 2.500 objectos do céu profundo. Ele também descobriu Urano e as suas duas luas mais brilhantes, duas das luas de Saturno e as calotas polares marcianas» (Hypescience.com, 2008, p. s/p.).

Pierre-Simon Laplace e a descoberta dos movimentos planetários, Jean Bernard Léon Foucault com a rotação da Terra e Percival Lowell com a descoberta dos canais de Marte e claro que não podíamos olvidar Messier que «compôs uma base de dados de objectos celestes conhecidos na época como “nebulosas”, que incluía 103 objectos na sua publicação final(...) Muitos desses objetos são frequentemente listados com o nome do catálogo de Messier, como a Galáxia de Andrômeda, conhecida como M31 (M de Messier, 31 porque é o 31º objeto catalogado)(...)» (Allaby & Gjertsen, 2005, p. 59).

Uma vénia enaltecendo Júlio Verne, que com os seus livros, inspirou e abriu novos horizontes.

Dos astrónomos do século XX homenageamos Konstantin Tsiolkovsky; Annie Jump Cannon; Henrietta Swan Leavitt que «identificando imagens de estrelas variáveis em placas fotográficas. Ela descobriu que o brilho de uma estrela piscando estava relacionado com a frequência com que pulsava (...) permitiu (...) calcularem as distâncias de estrelas e galáxias, o tamanho da Via Láctea e a expansão do universo» (Hypescience.com, 2008).

Pedro Paulet Mostajo; Arthur Eddington; Jan Hendrik Oort; Clyde Tombaugh; Antony Hewish; Allan Rex Sandage; Arno Penzias; Susan Jocelyn Bell Burnell e o incontornável Albert Einstein:

um dos mais famosos cientistas do mundo, depois de propor uma nova maneira de olhar o universo para além da compreensão actual. (...) o maior cientista desde (...) Isac Newton(...) publicou a teoria da relatividade em 1905 e a teoria geral da relatividade em 1915, tendo ambas revolucionado a física, afirmando que “a imaginação é mais que o conhecimento, pois o conhecimento é limitado, ao passo que a imaginação abarca o mundo inteiro, estimulando o progresso, dando origem à evolução. É [...] um factor real na pesquisa científica (Allaby & Gjertsen, 2005, p. 56).

Não esquecemos Harlow Shapley ou Edwin Powell Hubble um astrónomo americano que apoiava a teoria do Universo em expansão, alargou a nossa visão do Universo mais para além do

que qualquer outra pessoa desde o astrónomo italiano Galileu. Hubble demonstrou que existem milhares de milhões de sistemas estelares fora da nossa galáxia. Descobriu ainda que estas longínquas galáxias se estão a afastar da nossa e que quanto mais longe mais depressa viajam (Allaby & Gjertsen, 2005, p. 14).

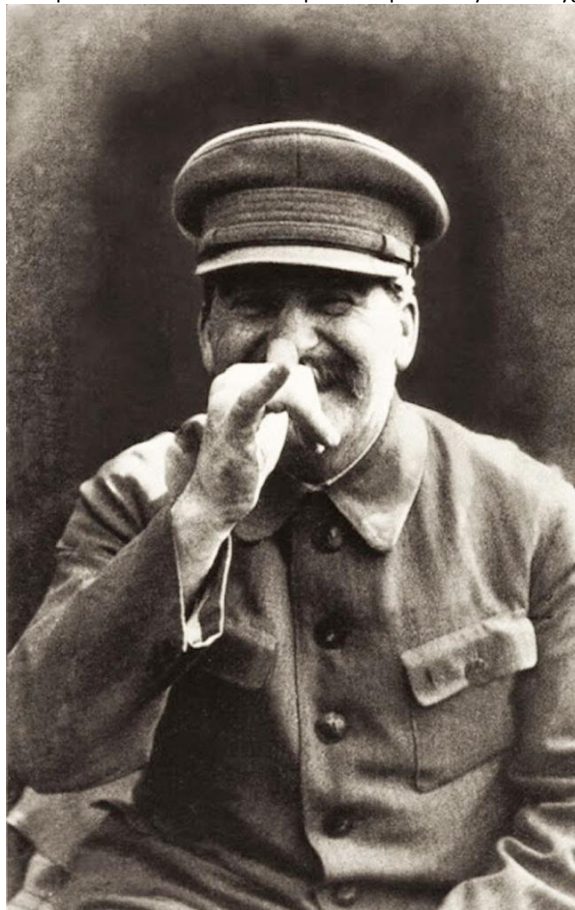
Relembremos ainda Frank Drake e Carl Sagan que «é um dos mais famosos astrónomos por ter feito importantes estudos científicos nas áreas de ciência planetária, e principalmente por ter popularizado a astronomia mais do que qualquer outro indivíduo» (Hypescience.com, 2008, p. s/p.); e também William K. Hartmann, o astrofísico e cosmologista Neil de Grasse Tyson e por último Stephen Hawking. A todos e a cada um deles temos sempre presente o penhor do nosso conhecimento, e por isso aqui a referência nesta dissertação.

Anexo IV Nota I Secção II - Emile Laude

O belga Emile Laude foi o primeiro a fazer referência à Space Law, e que previu em 1910 - num artigo de três páginas, intitulado «un droit nouveau régira les relations juridiques nouvelles. Cela ne sera plus du droit aérien, mais, a coup sûr, il s'agit du droit de l'espace» (Filho, 2007, p. s/p.).

Anexo IV Nota I Secção III - Joseph Staline

Figura 46-Joseph Stalin in an off-record photo captured by his bodyguard Vlasik



Fonte (Vlasik, 1952)

Stalin fotografado pelo seu guarda-costas mais antigo, Nikolai Vlasik. Vlasik foi preso e enviado para um Gulag em 1952 sob as ordens de um Stalin cada vez mais paranoico e doente. O líder soviético morreu um ano depois.

Nascido em Gori - Géorgia, (n.1879- m.1953)

O seu nome de nascimento e verdadeiro é Joseph Vissarionovich Djougachvili, que ele mudou em 1912 e assumiu o seu pseudo nome de Josph Staline, que literalmente

significa "O homem de aço", foi Secretário geral do Partido Comunista Soviético (PCUS) a partir de 1922, e começou a dirigir a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) a partir do fim dos anos de 1920 até à sua morte. "Il établit un régime de dictature personnelle: les historiens lui attribuent, à des degrés divers, la responsabilité de la mort de trois à plus de vingt millions de personnes." (Seconde-Guerre.com, 2005, p. s/p.).

Anexo IV Nota I Secção IV - Wernher Magnus Maximilliam von Braun

Wernher Magnus Maximilliam von Braun - Alemão de nascimento, durante a IIGM foi-lhe outorgada a patente militar de Major da unidade SS - Schutzstaffel - (Tropa de Proteção), apesar disso a GESTAPO- Geheime Staatspolizei (polícia secreta do Estado), em 22.03.1944, prendeu-o, acusando-o de traição (e por consequência condenado à morte), só tendo sido libertado devido à influência de Dornberger (chefe militar de Von Braun) e Albert Speer (Ministro alemão do armamento), retomando os seus trabalhos em Peenemünde. (Seconde-Guerre.com, 2005).

No final da IIGM, os serviços de inteligência soviéticos e americanos, emitiram ordens para procurar e capturar Von Braun, mas este, que não queria que as suas descobertas caíssem em mãos soviéticas, colocou toda a documentação e alguns V2 que tinham sobrado em camiões e enviou o seu irmão com a mensagem de que queria sair da Alemanha com os planos para os EUA. Alguns anos mais tarde Von Braun, chefio o programa de foguetes da NASA, tendo conseguido colocar o 1º Homem na Lua.

Figura 47-Wernher Magnus Maximilliam von Braun



Fonte (wallcover, 2015)

Salientamos esta curiosidade, que tanto von Braun assim como Korolev, estiveram ambos presos, pelos respectivos regimes, na mesma época e ao mesmo tempo. Von Braun foi condenado à morte e Korolev, abandonado num Gulag. A humanidade esteve quase a sofrer um revés grave, no campo da pesquisa espacial, se a ambos, as sentenças não tivessem sido comutadas e ambos reabilitados.

Anexo IV Nota I Secção V - Serguéi Pavlovich Korolev

Engenheiro Ucrainiano (ao tempo território da Rússia), fundador do programa espacial Soviético n. 1906 ou 1907 se considerarmos o calendário Gregoriano que estava em uso na Rússia-m.1966).

Involved in pre-World War II studies of rocketry in the USSR, Korolev, like many of his colleagues, went through Stalin's prisons and later participated in the search for rocket technology in occupied Germany. His incredible energy, intelligence, belief in the prospects of space flight, managerial abilities and almost mythical skills in decision-

making made him the head of the first Soviet rocket development center, known today as RKK Energia. He deserves most credit for turning rocket weapons into an instrument of space exploration and making the Soviet Union the world's first space-faring nation. (Zak, 2016, p. s/p.).

Foi o Chefe do programa especial soviético, e para esse programa espacial soviético “Korolev had designed a mighty launcher, the N1, which was intended to carry men to the moon” (McKie, 2011, p. s/p.).

Porém, a ironia teve aqui o seu papel, pois Joseph Estaline, apenas uns anos antes, tinha enviado Korolev para um GULAG, o que o debilitou severamente, e, em consequência disso, em 5 de Janeiro de 1966, veio a revelar-se fatal, pois ele:

was admitted to hospital for what was supposed to be routine surgery. But during the operation, on 14 January, he haemorrhaged on the operating table. Doctors tried to put a tube into his lungs to keep him breathing but found his jaw had been broken so badly in the Gulag, they couldn't pass it through his damaged throat. He never regained consciousness and died (McKie, 2011, p. s/p.).

Figura 48-Serguéi Pavlovich Korolev



Fonte (Cherkasy, 2017)

A prova de que existem insubstituíveis, é que, após a sua morte, os engenheiros continuaram a trabalhar no projecto “(...) but without the chief designer's guidance and inspiration, they were lost” (McKie, 2011, p. s/p.) e desde aí os Soviéticos nunca concretizaram o objectivo de alunar um ser humano.

Anexo IV Nota I Secção VI - Konstantin Tsiolkovsky

Konstantin Eduardovich Tsiolkovsky, Russo (n.1857-m.1935) era filho de polacos que foram deportados para a Sibéria.

Este homem, é considerado o pai dos Foguetes, a sua educação como apelidam os ingleses foi um “self-educated man”, que desenvolveu “insights into space travel and rocket science that are still in use over a hundred years later, earning him a place in history as one of the pioneers of astronautics. (Redd, 2013, p. s/p.)

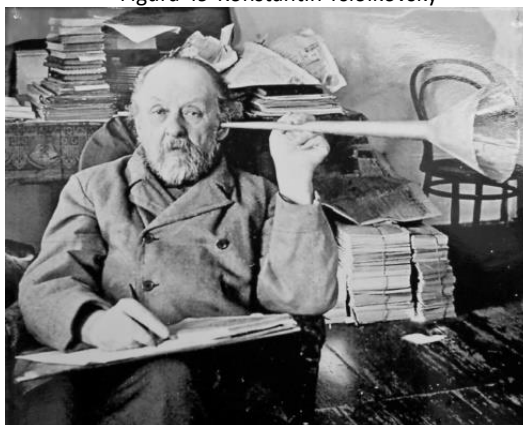
Professor, Inventor, Físico, Engenheiro Aeronáutico, Cientista, que se dedicou ao estudo dos lançadores e da cosmonáutica.

Foi um dos principais representantes do movimento filosófico russo conhecido como Cosmismo, surgido no início do século XX.

Adepto do filósofo Nikolai Fyodorov, acreditava que a colonização do Espaço iria levar à

perfeição da raça humana, com uma existência despreocupada e imortal.

Figura 49-Konstantin Tsiolkovsky



Fonte (Manfredi, 2014)

O museu de astronáutica em Kaluga, assim como a cratera Tsiolkovski no lado negro da Lua, têm o seu nome.

Destacamos os seus livros: *Investigations of Outer Space by Rocket Devices* (1911), é, provavelmente, o primeiro estudo académico sobre foguetões e ainda *Aims of Astronauts* (1914).

Anexo IV Nota I Secção VII - Barack Hussein Obama II

Nascido em Honolulu, 4 de Agosto de 1961, é um advogado e político norte-americano que serviu como o 44.º presidente dos EUA de 2009 a 2017, sendo o primeiro de descendência afro-americana (negro) a ocupar aquele cargo.

Nos seus anos de mandato implementou reformas estruturais, onde é mais conhecido e falado o acesso gratuito ao sistema de saúde de todos os Norte-Americanos, numa lei que ficou conhecida como “OBAMACARE”.

Anexo IV Nota I Secção VIII - Imperador da China Xuande e Lao Tsé

No século XV os Chineses deixaram passar ao lado a descoberta de um ‘Novo Mundo’.

Este facto deveu-se ao Imperador ter ordenado o regresso da sua frota, que, naquela época estava a descobrir as novas rotas comerciais.

O imperador deixou assim passar uma grande oportunidade, mas, o facto, é que, curiosamente, com esta atitude, assistimos como que a uma ironia premonitória, pois no século XV, o Imperador Xuande, renunciou ao que estava perto, para que no século XXI, a actual China alcançasse o que está longe.

Ou seja, o Imperador, pelo povo Chinês, renunciou à descoberta de ‘Novos Mundos’ no Planeta Terra, para, agora, o mesmo povo Chinês, alcançar o Espaço e conquistar novos Planetas.

Seguiram assim, propositadamente, ou não, um velho conselho de Lao Tsé que afirmava: «Quem renúncia ao que está perto, alcançará o que está longe».

Terá, pensamos nós, sido uma mera coincidência, mas que não deixa de ser uma ironia confirmativa das palavras de Lao Tsé.

Este escritor e filósofo, Lao Zi (em chinês: 老子, tradução Lǎozi - pronunciado como Láu-tz, em mandarim) também conhecido como Laozi, Lao Tzu, Lao Tsé, Lao-Tsé, Láucio, Lao Tzi, Lao Tseu, Lao Tze, Lao Tan, Li Er e Li Erh, que nós fazemos referência nesta dissertação, foi um antigo e um dos principais filósofos e escritores chineses.

Anexo IV Nota II - Histórias, Mitos e Lendas

Anexo IV Nota II Secção I - Espada de Dâmocles

Conselheiro da corte de Dionísio o Velho, tirano de Siracusa, célebre ao longo da história, pelo lendário episódio da Espada de Dâmocles, que se tornou uma expressão que significa

- **perigo iminente.**

A lenda é relatada por Cícero, em *Tusculanae disputationes*, e por outros clássicos, o acontecimento é resumido assim: Um rei chamado Dionísio, monarca de Siracusa, a cidade mais rica da Sicília. Vivia num palácio cheio de requintes e de coisas bonitas, atendido por uma criadagem sempre disposta a fazer-lhe às vontades.

Naturalmente, por ser rico e poderoso, muitos siracusanos invejavam a sorte do soberano e ele, que era dos melhores amigos de Dionísio, e dizia-lhe frequentemente: - Que sorte a sua! Você tem tudo que se pode desejar. Só pode ser o homem mais feliz do mundo! Dionísio foi ficando cansado de ouvir este tipo de conversa e então propôs-lhe que ocupasse o seu lugar por uma única noite, o que foi logo aceite.

E então, no dia seguinte, foi levado ao palácio e todos os criados reais lhe puseram na cabeça as coroas de ouro.

Ao sentar-se à mesa na sala de banquetes, logo lhe foi servida uma lauta refeição. Nada faltou ao seu bel-prazer. Havia vinhos requintados, raros perfumes, lindas flores e música maravilhosa. Recostou-se numa das almofadas macias. Sentiu-se o homem mais feliz do mundo. Ocupou, assim, o lugar do tirano, recebendo todas as honrarias correspondentes ao cargo. No meio da sua euforia, ao levantar os olhos constatou, assustado, que, presa ao tecto apenas por uma linha, estava uma enorme espada que sobre ele pendia. O sorriso fugiu-lhe dos lábios e o seu rosto empalideceu, as suas mãos estremeeceram, logo se esqueceu da comida, do vinho, da música.

Figura 50-Pintura da Parábola da Espada de Damocles



Fonte (Wootliff, 2017)

A lâmina brilhava, apontando directamente para os seus olhos. Levantou-se pronto para sair a correr, mas deteve-se temendo que um movimento brusco pudesse rebentar aquele fiozinho fino e fizesse com a espada lhe caísse em cima.

Ao ver a sua expressão de pânico Dionísio explicou-lhe então que via aquela espada todos os dias, sempre a pender sobre a sua cabeça, correndo sempre o risco de alguém ou algo partir o fio. Por exemplo, um dos seus conselheiros poderia ficar invejoso do seu poder e o tentar matar, as pessoas poderiam espalhar mentiras a respeito de si para virar o povo contra o suserano, etc... e assim, muitas outras situações de risco poderiam acontecer.

Para ser rei é preciso estar disposto a aceitar estes riscos, levar uma vida cheia de ameaças

e que, se ele queria exercer tal função, mesmo que por uma só noite, teria de suportar a presença inquietante da espada durante todo o banquete. Até ao fim de seus dias, o conselheiro da corte não voltou a querer trocar de lugar com o rei, nem por um instante sequer. (Fernandes, 2015)

Anexo IV Nota II Secção II – Os Mercadores do Espaço e A Guerra dos Mercadores

É o título de 2 livros, que são duas histórias de ‘FC’ que nos contam que num mundo superpovoado, as Empresas Multinacionais tomaram o lugar dos governos e agora detêm todo o poder político.

Os Estados existem apenas para garantir a sobrevivência de enormes corporações transnacionais.

A publicidade tornou-se extremamente agressiva e, de longe, a profissão melhor remunerada.

Através da publicidade, o público é constantemente levado a pensar que a qualidade de vida é melhorada por todos os produtos colocados no mercado.

Alguns dos produtos contêm substâncias viciantes destinadas a tornar os consumidores dependentes deles, ficando salvaguardados se possuírem um seguro.

Coloca-nos perante um facto de que os elementos mais básicos essenciais para a vida são incrivelmente escassos, incluindo água e combustível.

Na procura de uma solução, viram-se para o Planeta Vénus, que é julgado apto para uma colónia humana, apesar da sua superfície e clima inóspitos. Em Vénus, os colonos teriam de suportar um clima severo por muitas gerações até que o planeta pudesse adquirir características, de modo a que possa ser habitado por Seres Humanos. No segundo livro, já com a colónia em Vénus estabilizada, os colonos, querem voltar para a Terra e fazer virar o feitiço contra o feiticeiro, conquistando o poder político da Terra.

Foram os pressupostos destes dois livros que inspiraram os objectivos desta Dissertação, fornecendo-nos uma perspectiva aproximada do futuro, do que poderá acontecer se não existir Legislação Internacional que regule as actividades no Espaço Exterior.

Anexo IV Nota II Secção III - Complexo de Savanarola

Nas palavras do Professor Adriano Moreira:

Como é sabido, este frade, nos fins do século XV, alarmou os altos poderes políticos ao vaticinar com larga antecedência grandes dificuldades e tormentas: a morte de Lourenço-o-Magnífico, a morte do Papa Inocêncio, a Reforma da Igreja, o aparecimento de um novo Ciro. Lourenço-o-Magnífico advertiu-o de que falasse pouco acerca das coisas futuras, certamente porque o frade afirmava que dizia as coisas “de maneira que não tenhas já desculpa alguma quando venha o castigo e não possas dizer: eu não o sabia”. O tipo de perguntas dirigidas ao futurólogo é exemplificado por Jouvenel com as seguintes: (...) Quanto aumentará o consumo de energia e sob que formas? E igualmente para as matérias-primas? E onde serão obtidos estes recursos naturais? Com que modificações nas correntes comerciais? As implicações internacionais da maior parte destas perguntas são evidentes (1970, p. 102 e 103).

Anexo IV Nota III - Histórico de Instituições e Organizações Internacionais

Anexo IV Nota III Secção I - ONU - Países pertencentes ao COPUOS

Lista dos 83 membros do COPUOS - 2015 - GA decision 70/518

Albania, Algeria, Argentina, Armenia, Australia, Austria, Azerbaijan, Belgium, Belarus, Benin, Bolivia, Brazil, Bulgaria, Burkina Faso, Cameroon, Canada, Chad, Chile, China, Colombia, Costa Rica, Cuba, Czech Republic, Ecuador, Egypt, El Salvador, France, Hungary, Germany, Ghana, Greece, India, Indonesia, Iran, Iraq, Israel, Italy, Japan, Jordan, Kazakhstan, Kenya, Lebanon, Libya, Luxembourg, Malaysia, Mexico, Mongolia, Morocco, Netherlands, Nicaragua, Niger, Nigeria, Oman, Pakistan, Peru, Philippines, Poland, Portugal, Qatar, Republic of Korea, Romania, the Russian Federation, Saudi Arabia, Senegal, Sierra Leone, Slovakia, South Africa, Spain, Sri Lanka, Sudan, Sweden, Switzerland, Syrian Arab Republic, Thailand, Tunisia, Turkey, the United Arab Emirates, the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, the United States of America, Ukraine, Uruguay, Venezuela & VietNam. (UNOOSA, 2016, p. s/p.)

Figura 51-Bandeira do COPOUS



Fonte (UN, 2015)

Anexo V - Espaço Exterior

"If you build it, he
will come." (Robinson,
1989, p. s/p)

Anexo V Nota I - Colectivas - Empresas e Estado

INTERGOVERNMENTAL & INTERNATIONAL ORGANISATIONS

European Space Agency (ESA)

Global Forum on Space Economics, Advisory Unit on Multidisciplinary Issues, General Secretariat, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

International Telecommunication Union (ITU)

United Nations Office for Outer Space Affairs (UNOOSA)

PROFESSIONAL ORGANISATIONS

European Center for Space Law (ECSL)

International Academy of Astronautics (IAA)

International Astronautical Federation (IAF)

International Bar Association Space Committee (IBA)

International Institute of Space Law (IISL)

OTHER SITES OF INTEREST

Journal of Air and Space Law, Kluwer

Journal of Space Law, University of Mississippi

Journal of Space Policy, Elsevier

MIT-OpenCourseWare

New Technology Policy Forum, Financial Times

Jorge Paulo Napoleão Garcia Inácio - 2017/8

181

Anexo V Nota I Secção I - SpaceX

A SpaceX projeta, fabrica e lança foguetes avançados e naves espaciais, com o objectivo final de conseguir que pessoas possam ir viver noutros planetas.

SpaceX has gained worldwide attention for a series of historic milestones. It is the only private company ever to return a spacecraft from low-Earth orbit, which it first accomplished in December 2010. The company made history again in May 2012 when its Dragon spacecraft attached to the International Space Station, exchanged cargo payloads, and returned safely to Earth — a technically challenging feat previously accomplished only by governments. Since then Dragon has delivered cargo to and from the space station multiple times, providing regular cargo resupply missions for NASA (SpaceX, 2016, p. s/p.).

Figura 52-Logotipo da Space X



Fonte (SpaceX, 2016)

Anexo V Nota I Secção II - Blue Origin

Empresa privada que se dedica à pesquisa e desenvolvimento aeroespacial, desenvolvendo o seu trabalho nos sistemas espaciais e de lançamento com o objetivo final de contribuir para a preservação do Ser Humano.

Figura 53-Blueorigin



Fonte : (Blueorigin, 2017)

No sitio da internet da empresa norte-americana Blue Origin, relata-nos que, esta empresa aeroespacial é

privately-funded aerospace manufacturer and spaceflight services company set up by Amazon.com founder Jeff Bezos with its headquarters in Kent, Washington. The company is developing technologies to enable private human access to space with the goal to dramatically lower costs and increase reliability. Blue Origin is employing an incremental approach from suborbital to orbital flight, with each developmental step building on its prior work. The company motto is "Gradatim Ferociter", Latin for "Step by Step, Ferociously". Blue Origin is developing a variety of technologies, with a focus on rocket-

powered Vertical Takeoff and Vertical Landing (VTVL) vehicles for access to suborbital and orbital space. The company's name refers to the blue planet, Earth, as the point of origin. (Blueorigin, 2017, p. s/p.)

Anexo V Nota I Secção III - ESA

Figura 54-ESA Logo



Fonte (ESA, 2017)

É a Agência Espacial Europeia, onde está localizada a European Centre for Space Law , onde se pode ler no seu sítio da internet “The European Space Agency (ESA) is Europe's gateway to space. Its mission is to shape the development of Europe's space capability and ensure that investment in space continues to deliver benefits to the citizens of Europe and the world.” (ESA, 2016, p. s/p.).

Anexo V Nota I Secção IV - Deep Space Industries

É uma empresa privada, que se dedica ao desenvolvimento e pesquisa espacial, em particular a exploração de asteróides, onde no seu sítio da internet se pode ler:

Deep Space Industries is an asteroid mining company, changing the economics of the space industry by providing the technical resources, capabilities and system integration required to prospect for, harvest, process, manufacture and market in-space resources. These resources, found on easily accessible near Earth asteroids, will provide unlimited energy and supplies for a growing space economy. (DSI, 2016, p. s/p.).

Prospector 1

Prospector-1™, ‘the world’s first commercial interplanetary mining mission, will fly to and rendezvous with a near-Earth asteroid to determine its value as a source of space resources. The destination asteroid will be chosen from a group of top candidates selected by the world renowned team of asteroid experts at Deep Space Industries.

Once the spacecraft arrives at the asteroid, the autonomous spacecraft will map the surface and subsurface, taking visual and infrared imagery and mapping overall water content. With the initial science campaign complete, Prospector-1 will use its water thrusters to gently touch down on the asteroid, measuring the target’s geophysical characteristics.

Prospector-1 is a small spacecraft that strikes the ideal balance between cost and performance. In addition to radiation-tolerant payloads and avionics, all DSI spacecraft notably use the Comet_line of water propulsion systems, which expel superheated water vapor to generate thrust. Water will be the first asteroid mining product, so using water as propellant will provide future DSI spacecraft with the ability to refuel in space.

These missions will also demonstrate the approach DSI is taking in spacecraft design — focusing on minimizing cost while maximizing results. The Prospector platform is now available to government and commercial explorers interested in developing sophisticated, yet low-cost missions of their own. (DSI, 2016, p. s/p.).

Figura 55-DSI Logo



Fonte (DSI, 2016)

Anexo V Nota I Secção V - Planetary Resources

É uma empresa privada, anteriormente conhecida como Arkyd Astronautics, tendo sido formada em novembro de 2010, foi reorganizada e rebatizada em 2012.

No seu sítio da internet refere “Our Vision Is To Expand The Economy Into Space. Enabled by our stellar team, we will be the leading provider of resources to people and products in space.” (Planetary-Resources, 2016, p. s/p.).

Figura 56-Planetary Resources Logo



Fontr (Planetary-Resources, 2016)

Anexo V Nota I Secção VI - Roscosmos

É o órgão governamental responsável pelo programa de ciência espacial e pesquisa geral aeroespacial da Rússia, com o nome de Corporação Estatal de Atividades Espaciais Roscosmos (em russo: Государственная корпорация и космической деятельности; Роскосмос), vulgarmente conhecida como Roscosmos (em russo: Роскосмос).

A corporação foi estabelecida com base na extinta Agência Espacial Federal em 28 de dezembro de 2015.

A Roscosmos era anteriormente conhecida como Agência Russa de Aeronáutica e Espaço (em russo: Российское авиационно-космическое агентство; Rossiyskoe aviatsionno-kosmicheskoe agentstvo, vulgarmente conhecido como Rosaviakosmos).

Figura 57-Roscosmos Logo



Fonte (Roscosmos, 2017)

A sede da Roscosmos está localizada em Moscovo, enquanto o principal centro de controlo de missão espacial está localizado na cidade vizinha de Korolev.

O Centro de Formação Cosmonautas (GCTC) fica situado na Cidade das Estrelas.

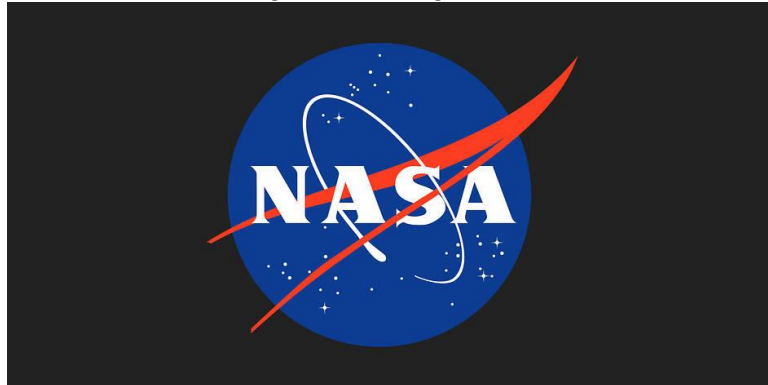
As instalações de lançamento utilizadas são o Cosmódromo de Baikonur, no Cazaquistão (o mais usado) e o Cosmódromo de Vostochny, estando este construído no Extremo Oriente Russo, no

oblast de Amur. (Roscosmos, 2017)

Anexo V Nota I Secção VII - NASA

Criada em 29 de julho de 1958, foi responsável pelo envio do homem à Lua e por muitos outros programas de pesquisa no Espaço.

Figura 58-NASA Logo



Fonte (NASA, NASA, 2014)

National Aeronautics and Space Administration - Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço) é a agência dos EUA, a quem está atribuída a responsabilidade da pesquisa e desenvolvimento de tecnologias e programas de exploração espacial.

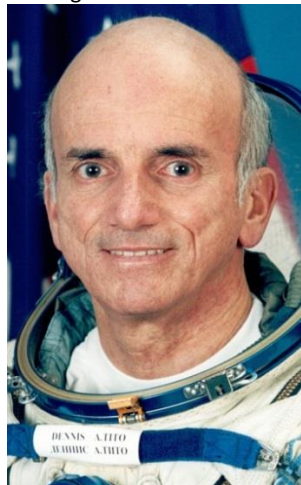
Tem como missão oficial «fomentar o futuro na pesquisa, descoberta e exploração espacial» (NASA, 2014, p. s/p.).

Anexo V Nota II - Privados Singulares

Anexo V Nota II Secção I - Dennis Tito

É um empresário norte-americano que se tornou o primeiro Privado/Particular a pagar sua própria viagem ao Espaço Exterior.

Figura 59-Dennis Tito



Fonte (spacefacts, 2014)

Tito earned a B.S. in astronautics and aeronautics from New York University in 1962 and an M.S. in engineering science from Rensselaer Polytechnic Institute in Troy, N.Y., in 1964. He worked as an aerospace engineer in the National Aeronautics and Space Administration's (NASA's) Jet Propulsion Laboratory, where he helped to plan and monitor the Mariner 4 and 9 missions to Mars. In 1972 he moved from astronautics to finance when he helped found the American investment firm Wilshire Associates and created the Dow Jones Wilshire 5000 Composite Index, a measure of U.S. securities markets. He is credited with having innovated the now-established use of mathematical tools, borrowed from his work in astronautics, to determine financial market risks.

Throughout the 1990s Tito negotiated with space agencies in Moscow before securing passage on a 2001 mission to the space station Mir at the cost of \$20 million. He began training in 2000 at the Yury Gagarin Cosmonaut Training Centre in Star City, Russia, but the mission was canceled when Russia allowed the Mir station to crash to Earth (Britannica, 2010, p. s/p.).

Anexo V Nota III - Capacidade e Bases de Lançamento

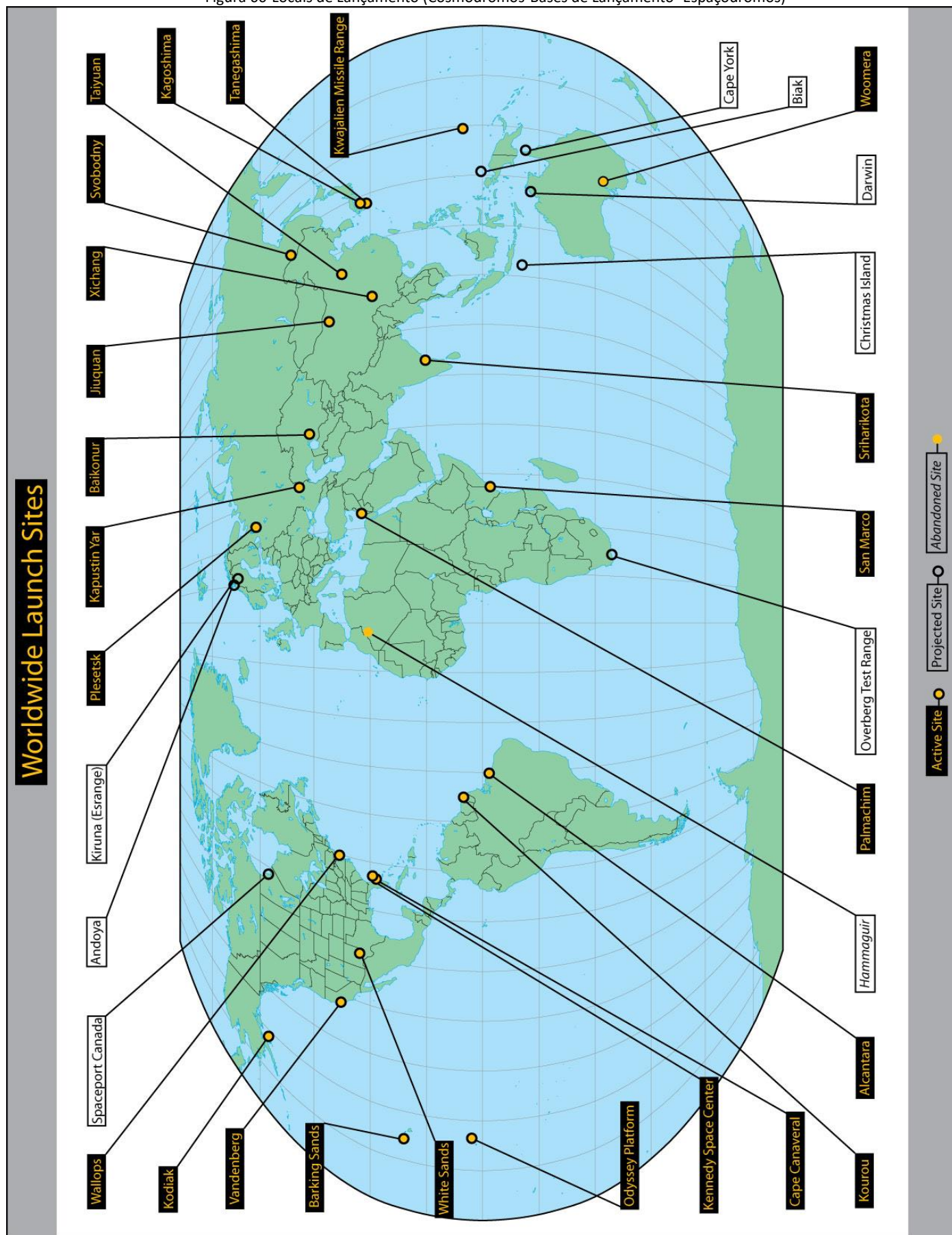
Anexo V Nota III Secção I - Escolhas, Capacidade e racionalidade dos locais de Lançamento

Capacidade de Lançamento - É a possibilidade de se lançar e colocar objectos na órbita ao redor do Planeta Terra, por Privados e/ou Estados. Para além de Privados, até à data, só existem 9 países que têm capacidade de lançamento orbital: Rússia, EUA, França, Japão, China, Índia, Israel, Irão e Coreia do Norte. A Grã-Bretanha desenvolveu essa capacidade nos anos 70, mas, ao entrar na UE/EU, não se tendo juntado ao consórcio europeu Arianespace, perdeu essa capacidade, a Ucrânia e a Coreia do Sul, herdaram tecnologia que lhes permite fazer vôos orbitais. Temos ainda de considerar que nove países europeus têm acesso a esta capacidade através do esforço combinado da ESA e Arianespace.

Esta é a teoria que sustenta e suporta a escolha e racionalidade dos locais de lançamento. Tudo está relacionado com o posicionamento e local da Terra:

Como a Terra gira sobre o seu eixo, cada ponto da Terra viaja num caminho circular em torno desse eixo. Cada ponto leva 24 horas para completar esse caminho. (...) à medida que descemos na Terra [por ser geoide] na latitude do pólo norte, cada ponto tem de percorrer mais km até atingir um máximo no equador. Um ponto no equador tem de percorrer uma maior distância em 24 horas, e por tal tem de viajar a uma velocidade maior. No equador, qualquer ponto sobre a superfície está a viajar para Este a uma velocidade de 1037,56 mph - 1.669,8 km/h. Um foguete que esteja numa plataforma de lançamento também adquiriria essa velocidade. Assim, se o objectivo é acelerar o foguete para uma velocidade orbital, economizaremos combustível se se iniciar o mesmo a uma maior velocidade (Frost, 2013, p. s/p.).

Figura 60-Locais de Lançamento (Cosmódromos-Bases de Lançamento- Espaçodromos)



Fonte (Launius, 2015)

Anexo V Nota III Secção II - Bases de Lançamento

As Bases de lançamento espacial com condições técnicas para os efectuar são as seguintes:

América do Norte (EUA)

Estação da Força Aérea de Cabo Canaveral (de 1963-1973 conhecida como Cabo Kennedy), em Merritt Island, Flórida.

Centro Espacial John Kennedy Space Center, em Merritt Island, Flórida.

Base da Força Aérea de Vandenberg, Califórnia.

Complexo de Lançamentos de Kodiak, Kodiak Island Borough, Alasca.

Aeroporto de Meadows, Bakersfield, Califórnia. Tecnicamente não é considerada uma base de lançamentos espaciais, mas realiza pesquisas e testes orbitais dos foguetes Pegasus.

Base de Lançamentos Espaciais de Mojave, Mojave, Califórnia.

Base de Lançamentos Espaciais de Oklahoma, Burns Flat, Oklahoma.

Base de Lançamentos Espaciais Regional de Southwest, Upham, Las Cruces, Novo México.

Outras: Wallops Island; Edwards; Dryden; Poker Flat; Virginia; Kodiak; White Sands; Sea Launch; Southwest; NASA HQ; Johnson; Goddard; JPL; Marshall; Ames; Langley; Glenn; Stennis; JHU APL; Los Alamos, California Spaceport, Western Commercial Spaceport, Lompoc, California; Virginia Space Flight Center Wallops Flight Facility, Wallops Island, Virginia.

Canada- Churchill.

América do Sul

Centro de Lançamento da Barreira do Inferno, Parnamirim - RN, Brasil.

Centro Espacial de Lançamentos de Alcântara, Maranhão, Brasil.

Centro Espacial de Kourou, Guiana Francesa - França.

Ásia

Cosmódromo de Baikonur, Tyuratam, Cazaquistão.

Cosmódromo de Plesetsk, Rússia.

Centro de Lançamento de Satélite de Wenchang, Jiuquan, Taiyuan, Xichang, China.

Centro Espacial de Tanegashima, Ilhas Tanegashima, Uchinoura e Kagoshima - Japão.

Centro Espacial de Satish Dhawan e Sriharikota , Índia.

Pakistan.

Iraq - Al-Anbar.

Israel - Palmachim.

Russia - Kapustin Yar ; Baikonur; Svobodny.

Europa

Centro de Lançamento de Esrange, Kiruna, Suécia.

Centro de Lançamento de Andøya, Andøy, Noruega.

France - Hammaguir.

GreatBritain - Woomera.

Italy - San Marco.

Spain - Morón - Torrejon.

Oceania

Base de Lançamentos Espaciais das Ilhas Christmas e Woomera , Austrália.

África

Morocco - Ben Guerir.

South Africa - Cape Town.

Senegal - Dakar.

There are not many spaceports around the world. Fewer than two dozen have been constructed during the Space Age. Some are well known places open to the public, while

others are top secret closed sites. The spaceports dot the globe at locations dictated by political realities and technical requirements for lifting satellites to orbit above Earth. Over the decades since 1957, some 5,000 satellites have been boosted above the atmosphere from these sites. The busiest spaceports are Cape Canaveral, Vandenberg, Baikonur, Plesetsk, Kourou, Tanegashima, Jiuquan, Xichang and Sriharikota.

The space programs of the United States and Russia have been comparable in size and by far the world's largest. They were followed in size by the space programs of the ESA, France, Japan, Germany, Italy, India, the United Kingdom, Canada, Brazil, Belgium and Spain. As we move through the 21st century, competition among these nations is intense and increasing.

Into the mid 1980s, the United States dominated the space launch industry with almost 100 percent of the business. However, the American decision to drop investment in expendable launch vehicle (ELV) technology in favor of space shuttles left the U.S. with a smaller portion of the commercial launch market. From the mid-1980s, the European Space Agency (ESA) gained a major proportion of the world's commercial launch business. Today, the Europeans control about 60 percent of the market and the Americans about 30 percent. Other countries such as China, Japan, India, Brazil, Italy and Israel aim for the rest with low cost launch services. Commercial launches range from \$10 million for a low earth orbit (LEO) satellite up to \$80 million for high altitude satellites.

Planned commercial spaceports in the United States

Around the world, the business of space is a \$100 billion-a-year industry, including a great deal of money spent on rockets to launch satellites for weather forecasting, navigation, television broadcasting and telecommunications including global Internet and cell phone service. The space launch industry grows at the rate of 20 percent a year. As a result, not just governments, but commercial firms want to build launch pads to grab a share of the market. (Spacetoday.org, 2004, p. s/p.)

Anexo V Nota IV - Contributos Científicos para Modelos

Espaciais

Anexo V Nota IV Secção I - Modelo de Dolman

Este modelo apresentado por Dolman, poderá permitir, no futuro, configurar uma relação de forças na busca da preponderância mundial tanto em termos militares como comerciais. Os que forem capazes de controlar as regiões 'Astropolíticas', poderão utilizar formas de coacção do tipo económica, relevantes em áreas referentes, por exemplo, às rotas comerciais ou ao controlo de recursos; ou do tipo militar, relativamente a operações em Terra.

Nos conflitos mais recentes, ter o controlo de satélites de comunicações, observação e localização permitiu aos norte-americanos e seus aliados terem vantagem nas operações levadas a cabo.

A 'Astropolítica' divide-se em quatro regiões 'Astropolíticas' que se inter-relacionam:

A Terra - onde se inclui a atmosfera terrestre e se estende desde a sua superfície até imediatamente antes da primeira órbita viável. Isto é, onde passam todos os objectos que sejam lançados da Terra para ficarem na sua órbita; onde passam os objectos que venham do Espaço exterior; onde se efectuam as operações de lançamento, algumas reparações, armazenagens, comando, controlo, comunicações, pesquisa, investigação e desenvolvimento e outras.

O Espaço terrestre - situado entre a mais baixa órbita, viável, e a altitude de cerca de 36.000km (não incluída), onde funcionam os satélites militares de mais elevada

tecnologia, com funções de reconhecimento e de navegação, onde coabitam sobretudo os satélites meteorológicos e os de comunicações, onde sobrevoam mísseis balísticos de médio e longo alcance.

O Espaço lunar - situado entre a órbita geoestacionária e a última das órbitas lunares (não incluída), onde a Lua se constitui, de forma evidente, como o único corpo visível.

O Espaço solar - entendido como tudo aquilo que existe no sistema solar, para além da órbita lunar, e que sofre o efeito gravitacional do Sol, sendo possuidor de recursos que poderão sustentar uma nova Era Industrial e, provavelmente, receber colónias permanentes de seres humanos. (Baltazar, 2009, p. 59)

Anexo V Nota IV Secção II - Atmosfera e Camadas da Atmosfera Terrestre

Os gases que compõem a Atmosfera Terrestre são: o Azoto e o Oxigénio juntos, somam cerca de 99%, o restante 1% de gases são: Dióxido de Carbono, Argón, Metano, Óxido Nitroso, Monóxido de Carbono, Dióxido de Enxofre, Óxido e Dióxido de Azoto, os clorofluorcarbonos, ozono

Acima da superfície da Terra, foram identificadas cinco camadas que se distinguem por terem diferentes características térmicas, diferentes composições químicas, diferente movimento e diferente densidade.

Assim, existem e são designadas de:

Troposfera (estende-se por 6km nos pólos e 20km no equador),

Estratosfera (6 até 50km de altitude),

Mesosfera (desde a estratosfera até uma distância da Terra de 85km),

Termosfera (desde a Mesosfera até uma distância da Terra de 690km) e

Exosfera (desde a Termoesfera até uma distância da Terra de 10.000km) (Malone, 1951).

Aqui não se faz referência à ionosfera que se estende desde os 50km até milhares de quilómetros de distância da Terra. (Primaria, 2016, p. s/p.)

Anexo V Nota IV Secção III - Linha de Von Karman

Figura 61-Órbitas da Terra-1

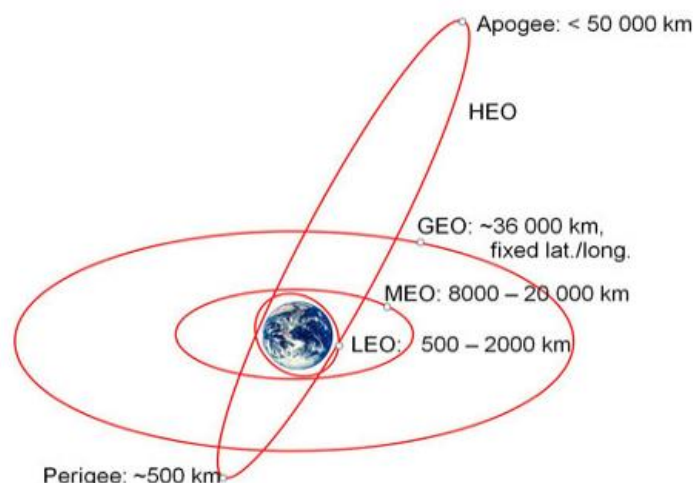


Figure 1. Categories of satellite Earth orbits.

Fonte (CPI, 2014)

A Ionosfera é uma zona onde se pode controlar o lançamento de mísseis inimigos, uma vez que, os gases de escape de um míssil que está a atravessar esta camada criam perturbações que podem ser detectadas utilizando métodos de reflexão de ondas rádio,

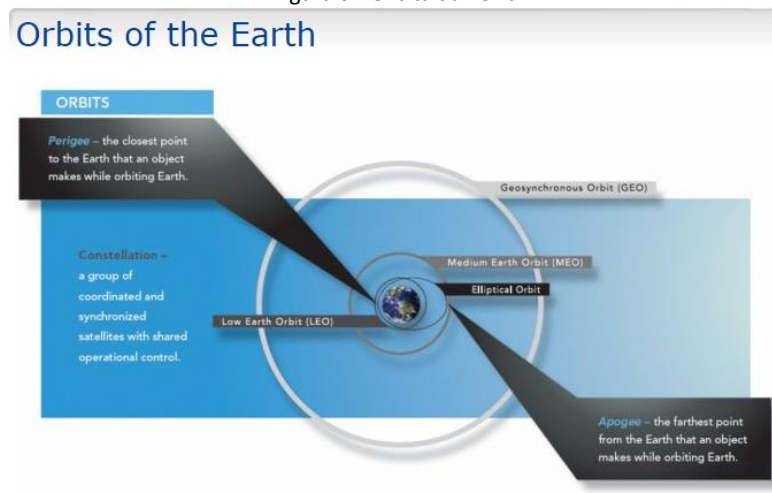
a distâncias consideráveis.

Na verdade, está-se a separar o que é a aeronáutica (ciência que estuda o voo dentro da atmosfera terrestre, onde as propriedades atmosféricas são de extrema importância, em particular a densidade) do que é a astronáutica (ciência que estuda o voo para além da atmosfera da Terra, onde não é necessário, para permanecer em órbita, ter uma potência permanentemente associada ao equipamento e onde a sustentação e a resistência não têm significado).

Esta separação, pela linha de Von Karman, entre Espaço exterior e atmosfera foi testada, em 2009(...), através de um novo equipamento Supra-Thermal Ion Imager (...) confirma a teoria de Von Karman ao indicar como fronteira os 118 km (...)» (Baltazar, 2009, p. 8).

A Supra-Thermal Ion Imager detecta a fronteira pela monitorização dos ventos suaves da atmosfera da Terra e dos ventos violentos relativos ao fluxo de partículas carregadas no Espaço e que podem atingir velocidades muito superiores a 1.000km/h. Este instrumento foi enviado para o Espaço a 19/01/2007 no JOULE-II.

Figura 62-Órbita da Terra-2



Fonte (Foundation, 2014)

É importante para esta definição:

O conhecimento das órbitas e da mecânica orbital são vitais, uma vez que os objectos, depois de colocados em órbitas estáveis, não necessitam, praticamente, de combustível ou energia para se manterem (...). Tecnicamente, os objectos devido à gravidade estão sempre a cair em direcção à Terra (...), mas devido à velocidade que levam e à curvatura da Terra mantêm-se na mesma órbita (...) Para órbitas com períodos inferiores a 93 minutos, é necessária energia para fazer as correcções de distância e velocidade. Abaixo disso é teoricamente impossível porque a resistência atmosférica é enorme. Para órbitas superiores a 101 minutos, praticamente não são necessárias correcções, pois não são afectadas pela atmosfera, poupando combustível e aumentando o tempo de vida útil do satélite (...) De uma maneira geral, quanto maior for a altitude, mais estável é a órbita (...) as órbitas mais altas permitem a obtenção de campos de visão maiores, bem como de uma vasta acessibilidade electrónica (...) (Baltazar, 2009, p. 9).

Assim, é acima da linha de Von Karman que se começam a definir os diversos tipos de órbitas, que se designam por :

LEO (Low Earth Orbit) - Compreendida entre os 150 e os 800 Km; permite completar entre as 14 e as 16 órbitas por dia; é utilizada para reconhecimento e missões espaciais com tripulação; tem como vantagem o facto de os satélites poderem ser colocados nestas órbitas com lançadores de dois andares mais baratos e menos sofisticados.

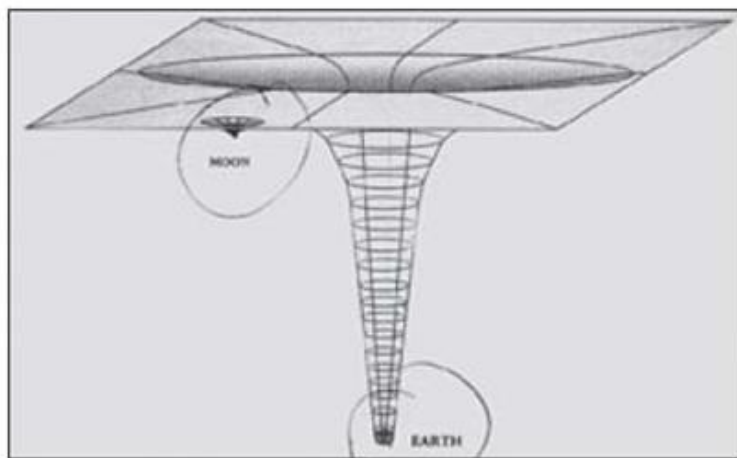
MEO (Medium Earth Orbit) - Compreendida entre os 800 e os 35.000 Km; permite

completar entre as 2 e as 14 órbitas por dia; é normalmente utilizada para constelações de satélites.

HAO (High Altitude Orbit) - Com, pelo menos, 35.786 Km. Se o período orbital for idêntico a uma rotação completa da Terra então ter-se-á uma órbita geoestacionária - GEO (Geostationary Earth Orbit) com um tempo máximo de translação em torno da Terra de 23h56 min. Nesta órbita estão os satélites de comunicação global e de tempo. A órbita geoestacionária é a única com uma altitude constante. Desta forma, parece, vendo da Terra, que um determinado objecto se encontra sempre na mesma posição. Esta é a órbita mais desejada e comercialmente mais lucrativa.

HEO (Highly elliptical Orbit) - tem um perigeu mínimo de 250 km e um apogeu acima dos 700.000 km. Utilizada para as comunicações por satélite nas regiões do ártico e antártico. A partir dos 900.000 km os objectos ficam fora da influência gravitacional da Terra (Baltazar, 2009, p. 8).

Figura 63-Poços Gravitacionais da Terra e da Lua



Fonte (Dias, 2006)

Anexo V Nota IV Secção IV - Transferência de Hohmann

Em astrodinâmica, a órbita de transferência de Hohmann é uma órbita elíptica usada para transferir um veículo espacial entre duas órbitas circulares de diferentes altitudes no mesmo plano geométrico. A manobra orbital para executar a transferência de Hohmann necessita de dois impulsos: um para transferir o veículo espacial para a órbita de transferência e um segundo para sair dela.

Para se enviar naves para o 'EE' e mantê-las a navegar, é necessária, energia para movimentar os electrões/átomos, independentemente da direcção a seguir (Brito & Turner, 2010, pp. 732–743), este princípio aplica-se às deslocações do Ser Humano, no Mar, e no 'EE'.

Posicionamento no Espaço

O Espaço parece ser um meio paradoxal na medida em que, se por um lado, parece vazio, por outro, é rico em energia e matéria possuindo vales e montanhas gravitacionais. Para além disso, a proximidade entre 'Corpos Celestes' (...) ou seja, a distância entre dois pontos depende mais do esforço/trabalho que se despende para percorrer o trajecto entre esses pontos, do que propriamente, a distância linear existente (...). Esta situação verifica-se, porque qualquer corpo celeste produz um poço de gravidade [São os poços de gravidade que materializam os "acidentes orográficos" no Espaço] que é tanto mais profundo quanto é a sua massa. Esse poço resulta da atracção que um corpo exerce no Espaço. Desta forma, a Terra ($5,9736 \times 10^{24}$ kg) provoca um poço gravitacional 22 vezes mais profundo do que aquele provocado pela Lua (massa de $7,347 7 \times 10^{22}$ kg). Assim, considerando a mesma distância, tornar-se-á mais fácil ir da Lua a um outro ponto do

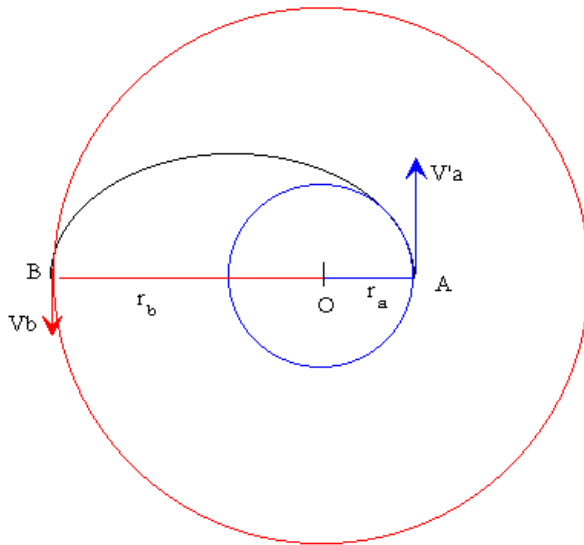
Espaço do que a partir da Terra (Figura). Considera-se que qualquer corpo à superfície de um planeta está no fundo do seu poço de gravidade.

Figura 64-Transferência de Hohmann

Suponha que queremos enviar uma nave espacial desde a órbita de um planeta a de outro ou então, levar um satélite de comunicações desde uma órbita circular equatorial de baixa altura a outra órbita coplanar e circular de maior altura.

Para economizar o combustível, é necessário que a nave espacial siga uma trajetória semi-elíptica denominada órbita de transferência de Hohmann para isto é necessário proporcionar-lhe dois impulsos:

- No ponto A quando a nave espacial passa da órbita circular interior a órbita de transferência.
- Na posição B, quando a nave espacial passa da órbita de transferência a órbita circular exterior.



Fonte: (Santana, 2006)

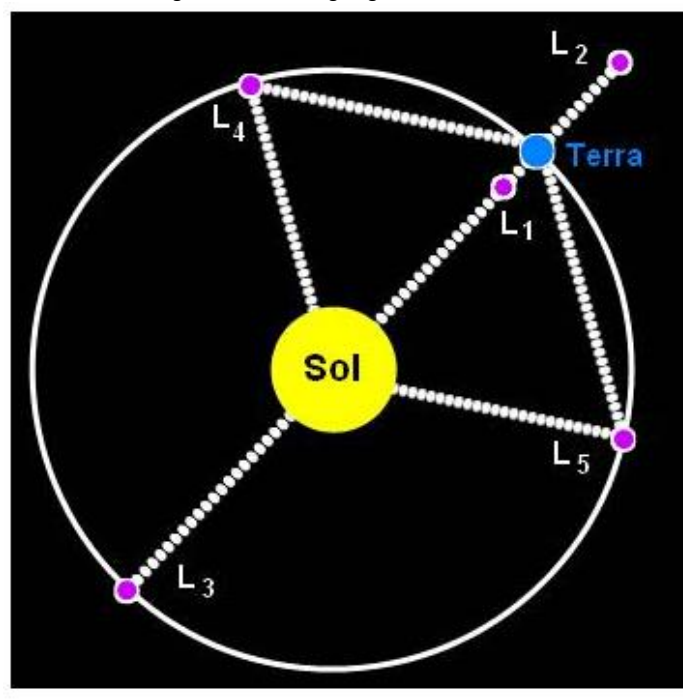
No que diz respeito ao armamento, tem vantagens colocá-lo em patamares mais elevados dos poços de gravidade, uma vez que traz benefícios relativamente ao poder de fogo. Em termos de naves espaciais, essa colocação permitirá obter mais tempo de observação e de reacção a eventuais ataques (...).

A energia necessária ao movimento do Espaço é outro dos assuntos pertinentes quando se aborda a questão do controlo militar. Como observado, manter corpos espaciais, em órbitas estáveis, não consome praticamente energia. Contudo, para alterar rotas - por exemplo, para ir para outra órbita - requer o recurso a combustível que, pelo seu elevado custo, é de evitar. Assim, o controlo do Espaço poder-se-á efectuar a partir do controlo de linhas estratégicas de deslocação no Espaço exterior. Que linhas serão essas? Provavelmente, as primeiras a considerar serão as associadas às órbitas mais próximas da Terra pois, para além de lá se encontrarem os principais satélites militares, é por lá que terá que passar qualquer objecto espacial. Mas, do ponto de vista estratégico, será a órbita geoestacionária a mais importante na medida em que permite uma posição relativa constante em relação a um ponto na Terra. Essa órbita toma particular importância quando o seu acesso é limitado pois há interferências entre satélites. Desta forma, é vista pelos países como um recurso espacial importante.

Em suma, o movimento espacial mais eficiente será aquele em que as órbitas utilizadas sejam estáveis e, quando ocorrerem transferências de órbitas, seja consumida a menor quantidade de energia (transferência de Hohmann conforme Figura supra. Daqui se infere que será importante controlar essas linhas de transferência (...), um pouco à semelhança das rotas marítimas. Para além destas linhas, existem também cinco pontos estratégicos

no Espaço - designados de pontos de Lagrange - onde os efeitos gravitacionais de duas grandes massas (por exemplo, da Terra e da Lua ou da Terra e do Sol) se anulam conforme Figura infra. Isso significa que os objectos colocados em redor desses pontos permanecerão estáveis, ou seja, não necessitam de dispendir energia. Na prática, apenas dois dos cinco pontos têm verdadeiramente estas características (L4 e L5) e podem representar uma mais-valia militar e comercial.

Figura 65-Pontos Lagrange do Sistema Terra-Sol



Fonte (Piazzi, 2016)

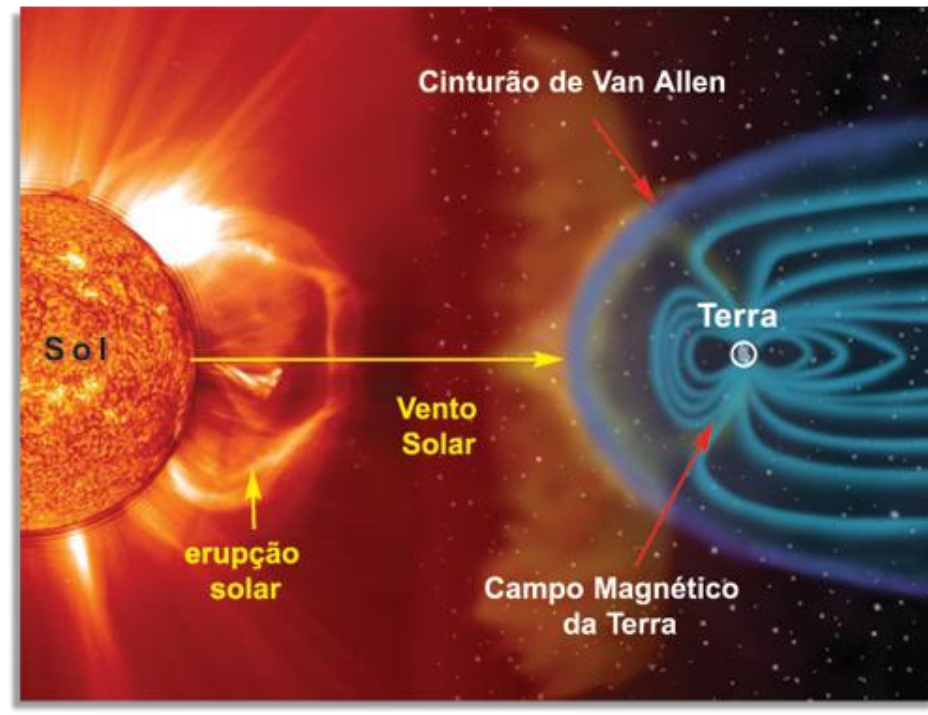
A ESA, por exemplo, inseriu na órbita em torno do ponto L2, a 2 de Julho de 2009, o satélite Planck com a finalidade de cartografar o céu e detectar variações na energia ou "temperatura" da radiação de fundo cósmica (uma espécie de eco da energia libertada no Big Bang), da ordem da milionésima parte do grau (...). (Baltazar, 2009, pp. 9-10)

Anexo V Nota IV Secção V - Cintos de Radiação de Van Hallen

Uma outra região do Espaço que é importante conhecer designa-se por cintos de radiação de Van Hallen (identificados em 1958), que correspondem a duas zonas de densidade alta designadas por cinto interior e cinto exterior (...).

O primeiro cinto aparece entre os 400km e os 1.200km, estendendo-se até cerca de 3.500km onde a densidade de partículas com carga eléctrica é mortal. O segundo, inicia-se perto dos 10.000km e estende-se até os 16.000 km onde voltam a surgir concentrações mortais. Entre os dois anéis há uma zona segura que varia entre os 9.000km e os 11.000km de altitude (...). Assim, voar nessas zonas pode ser perigoso para o ser humano ou para sistemas espaciais devido ao efeito das partículas ali existentes. Mas isto não quer dizer que não se consiga atravessar esta zona rapidamente e numa nave devidamente construída. Normalmente, evita-se passar perto dos cintos de radiação de Van Hallen e tem-se particular cuidado com uma porção onde a intensidade da radiação é alta - South Atlantic Anomaly (na Figura infra designa-se por SAA) - que se estende até às órbitas mais baixas da Terra (...). (Baltazar, 2009, pp. 11-12)

Figura 66-Cintos de Radiação de Van Hallen



Fonte (Cerajolis, 2015)

Anexo V Nota IV Secção VI - Classificações da Órbita Terrestre

A Órbita Terrestre é a trajetória em forma de 'elipse alongada' que o Planeta Terra percorre em redor do Estrela Sol devido à sua atração gravitacional. Sendo apelidado de Ano Sideral, cada vez que o Planeta Terra completa uma volta em redor do Sol, são aproximadamente 365 dias. O Planeta Terra desloca-se a uma velocidade orbital média de 29,78 km/s.

São as seguintes as 7 classificações da órbita terrestre:

1. **Altitude;** dividindo-se em Órbita terrestre baixa - Órbita terrestre média - Órbita geossíncrona - Órbita terrestre alta;

Órbita Terrestre Baixa - A LEO está abaixo da Órbita Terrestre Média (que em inglês é conhecida por MEO - Medium Earth Orbit) e está substancialmente abaixo da Órbita Geostacionária, e como não é constante, é semelhante às ondas de uma maré numa praia, situa-se entre um intervalo de 350 e os 1400 km acima da superfície da Terra.

Todas as Órbitas inferiores à LEO não são estáveis, e são alvo de arrastamento atmosférico. Os satélites na LEO viajam com uma velocidade média de 27 400 km/h (8 km/s), o que representa uma revolução aproximada de 90 minutos. Os objectos na LEO encontram gases atmosféricos na termosfera (no intervalo aproximado de 80 - 500 km acima da superfície) ou exosfera (num intervalo de 500 km acima desta).

Órbita Terrestre Média - (que em inglês é conhecida por MEO - Medium Earth Orbit) é o local do Espaço Exterior em redor do Planeta Terra acima da altitude da fronteira da LEO (intervalo aproximado de 2.000 km) e logo abaixo da altitude da Órbita Geostacionária (intervalo de 35.786 km), onde são utilizados mais comumente os satélites, que operam nas áreas de navegação, comunicação e ciências geodésicas. A altitude mais comum desses satélites, é no intervalo dos 20.000 e os 20.200 km, e possuem um período orbital médio de 12 horas, mas na MEO o período orbital varia de 2 a 24 horas.

Os satélites mais conhecidos nesta área são os do sistema de posicionamento global (GPS).

Órbita terrestre altan - (que em inglês é conhecida por HEO - High Earth Orbit), é

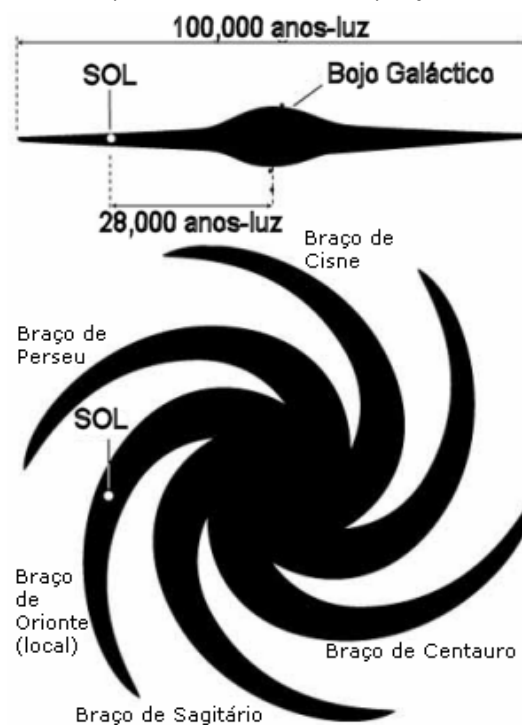
uma órbita geocêntrica com altitude superior aquela da órbita geossíncrona (35.786 km), entende-se que está numa Órbita geocêntrica, qualquer objecto que orbite o Planeta Terra, tal como a Lua, ou um satélite artificial.

2. **Inclinação**; dividindo-se em: Órbita inclinada - Órbita polar - Órbita heliossíncrona;
3. **Excentricidade**; dividindo-se em: Órbita circular - Órbita elíptica - Órbita de transferência de Hohmann - Órbita de transferência geoestacionária - Órbita elíptica alta - Órbita Molniya- Órbita Tundra - Trajetória hiperbólica - Trajetória parabólica;
4. **Direccional**; com um Movimento retrógrado aparente;
5. **Geossíncrona**; dividindo-se em: Órbita semissíncrona (SSO) - Órbita geossíncrona - Órbita geoestacionária - Órbita supersíncrona - Órbita subsíncrona;
6. **Especiais**; dividindo-se em: Órbita heliossíncrona - Órbita lunar;
7. **Não Geossíncrona**; dividindo-se em: Órbita ferradura - Voo orbital (Chanel, 2017) e (Baltazar, 2009).

Anexo V Nota V - Corpos Celestes

Anexo V Nota V Secção I - Estrelas - Galáxia e Via Láctea

Figura 67-Forma aproximada da Via Láctea e posição do Sistema Solar.



Fonte (Jones, 2005)

Qualquer galáxia possui milhares de milhões de estrelas. A nossa galáxia, a Via Láctea, sendo uma galáxia gigante (é a segunda maior do Grupo Local, imediatamente atrás da Galáxia de Andrómeda), contém cerca de 1011 estrelas.

A Via Láctea é uma faixa nebulosa que atravessa o firmamento passando por algumas constelações de estrelas como Sagitário, Escorpião ou Cassiopeia. Já teve outros nomes: na Península Ibérica foi "Estrada de Santiago" e, no Oriente, "Rio de Prata".

Se olharmos para o céu numa noite escura e límpida, que esteja afastada da poluição luminosa, veremos que existe uma tênue banda de luz a atravessar os céus.

A esta banda apelidamos de Via Láctea, popularmente conhecida por Caminho de Santiago, é o local onde o nosso Sistema Solar está inserido.

Aqui existem pelo menos outras 200 mil milhões de estrelas (estimativas mais recentes proporcionam um número que rondam as 400 mil milhões) e seus planetas, milhares de

enxames e nebulosas (...) Todos os objectos da Via Láctea orbitam um centro de massa comum, chamado Centro Galáctico.

Como uma galáxia, a Via Láctea é gigante, pois a sua massa situa-se provavelmente entre os 750 mil milhões e 1 bilião de massas solares, e o seu diâmetro é de cerca de 100,000 anos-luz.

Em 2004, uma equipa de astrónomos estimou a idade da Via Láctea. (...) o tempo que passou desde o nascimento da primeira geração de estrelas em toda a Galáxia e a primeira geração de estrelas no enxame globular, há 200 ou 300 milhões de anos atrás. Acrescentam uma estimativa das estrelas no enxame globular: $13,400 \pm 800$ milhões de anos. A soma é a sua idade estimada da Via Láctea: $13,600 \pm 800$ milhões de anos.

Figura 68-Vista da Via Láctea Inverno entre Cassiopeia e Popa

A imagem cobre a região entre 120 e 260 graus da longitude Galáctica, o que corresponde a mais ou menos 40% da totalidade da Via Láctea. Embora a Via Láctea no Inverno não seja muito notável, observam-se bem as faixas escuras no lado direito.

Crédito: Naoyuki Kurita



Fonte (Kurita, 2005)

Os braços espirais da Via Láctea contêm matéria interestelar, nebulosas difusas, e jovens estrelas e enxames estelares abertos que emergem desta matéria. Por outro lado, o bojo consiste de estrelas velhas e contém a maioria dos enxames globulares; a nossa Galáxia tem à volta de 200 globulares, dos quais conhecemos cerca de 150 (...) O nosso Sistema Solar está por isso situado nas regiões exteriores desta Galáxia, (...) O seu centro situa-se na direcção da constelação do Sagitário, mas muito perto das fronteiras dos dois vizinhos Escorpião e Ofiúco (...) O Sistema Solar está situado dentro de um braço espiral mais pequeno, chamado Braço Local ou Braço de Oriente, que é uma mera ligação entre os braços mais massivos interior e exterior, o Braço de Sagitário e o Braço de Perseu.

Figura 69-Via Láctea no Verão entre as constelações de Cassiopeia e Sagitário

equivalente à área entre 0 e 140 graus da longitude Galáctica, o que corresponde a mais ou menos 40% da totalidade da Via Láctea. Nota-se uma faixa escura que se prolonga pelo centro da Via Láctea, e também muitas nebulosas avermelhadas por todos os lados.

Crédito:Naoyuki Kurita



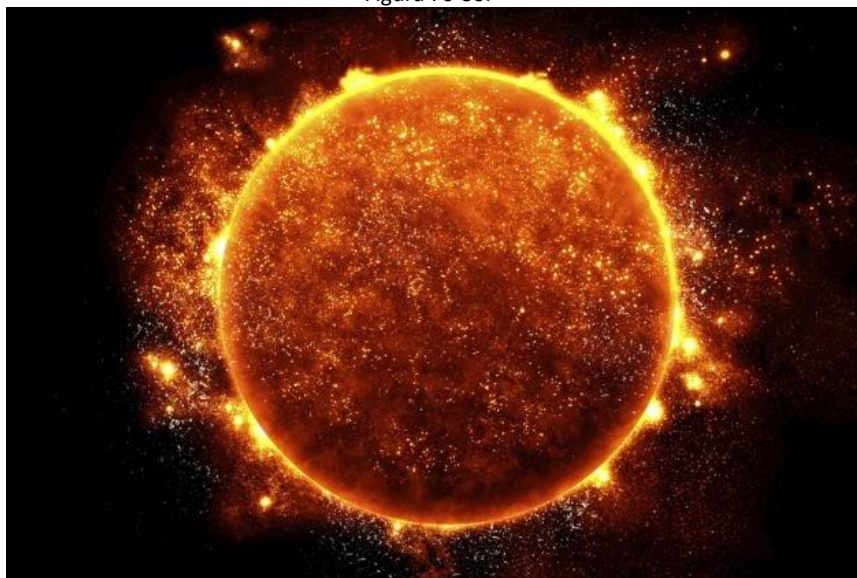
Fonte (Kurita, 2005)

Semelhantes a outras galáxias, ocorrem supernovas na Via Láctea em intervalos irregulares de tempo. Se não se encontrarem demasiadamente obscurecidas pela matéria interestelar, podem ser e têm sido observadas como eventos espectaculares a partir da Terra. Infelizmente, nenhuma ocorreu desde a invenção do telescópio (a última supernova observada na nossa Via Láctea foi estudada por Johannes Kepler em 1604). (CCVA, 2005, p. s/p.)

Anexo V Nota V Secção II - Sol

O Sol é composto por um núcleo, uma zona radiativa, a zona convectiva, onde o gás em ebulição do interior do Sol sobe até atingir a próxima camada e perde calor, descendo novamente; a fotosfera composta por grânulos até 5.000 km de diâmetro que nada mais são que a parte superior da camada convectiva onde o gás, que subiu perde calor e torna a descer dando a aparência característica de líquido borbulhante e formando nalguns lugares as chamadas “manchas solares” devido a interferência do campo magnético solar; a cromosfera, formada por pontos brilhantes na superfície solar (espículas) que podem atingir 7.000 km de altura, mas só são observáveis durante os eclipses solares; e a coroa solar, camada mais rarefeita composta por átomos de ferro, níquel, neon e cálcio várias vezes ionizados, o que significa que a temperatura da coroa solar deve estar em torno de 1 milhão de graus Kelvin.

Figura 70-Sol



Fonte: (NASA, 2014)

É da coroa solar que emana o chamado “vento solar” uma nuvem de partículas que provoca perda de massa pelo sol e atinge a terra a cerca de 400 km/s, sendo capturado pela gravidade da terra e dando origem aos fenômenos das auroras polares.

Ao serem capturados pela gravidade da terra formam o que é conhecido como “cinturão de Van Allen”.

Na superfície do sol costumam aparecer algumas protuberâncias que estão relacionadas aos fenômenos magnéticos deste, assim como as manchas os ventos solares. Embora esteja a milhões de km da terra ($1,496 \times 10^{33}$ km) tem uma forte influência sobre este Planeta. (NASA, 2014)

Anexo V Nota V Secção III - Asteróides

Asteróides são Corpos Celestes, sem atmosfera, compostos por rochas ricas em metais e que orbitam o Sistema Solar, como são muito pequenos, não são considerados para a classificação de Planetas. Porém eles são designados muitas vezes por planetas secundários.

Estes Corpos Celestes variam bastante em tamanho, temos com o exemplo ‘Ceres’, que possui um diâmetro aproximado de 1000 km e podem ir ao tamanho minúsculo de uma pedra.

Os minerais que compõem os Asteróides, são abundantes, raros e valiosos, alguns dos que os Humanos se propõem a explorar, contêm, por exemplo, mais do dobro do Ouro existente no Planeta Terra.

Estão identificados muitos Asteróides, cerca de dezesseis deles possuem um diâmetro aproximado ou maior que 240 km.

Eles podem ser encontrados dentro do nosso Sistema Solar, mas a maior parte conhecida está entre a Terra e Saturno, sendo que a maioria se encontra num perímetro entre as órbitas de Marte

e Júpiter.

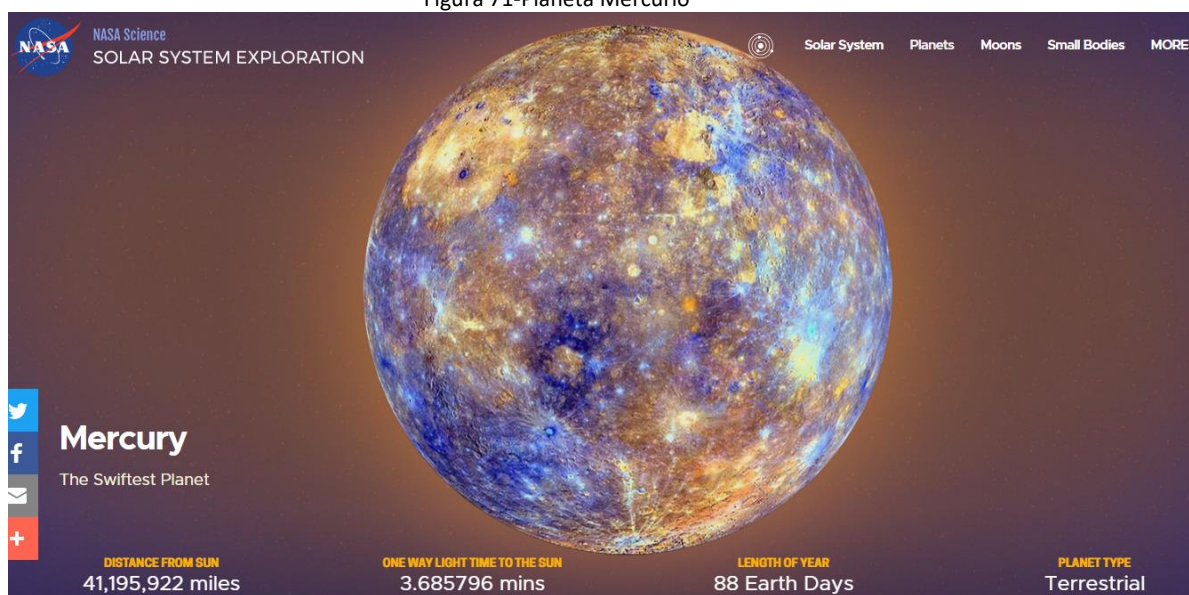
Na sua órbita, alguns Asteróides, têm trajectórias coincidentes com as da Terra, é por isso que alguns chegaram até ao nosso Planeta, sendo que, o que cientificamente se aceita, como tendo extinto os Dinaussauros, foi um deles.

Quando os Asteróides atingem o Planeta, deixam crateras de impacto, uma das crateras de impacto melhor preservada é a provocada pelo Meteoro Barringer, que criou uma cratera perto de Winslow, Arizona, EUA. (NASA, 2014)

Anexo V Nota V Secção IV - Planeta Mercúrio

É o primeiro Planeta do Sistema, ou seja o que está mais próximo do Sol, é também o menor (oitavo em tamanho) e o mais interno planeta do Sistema Solar. A sua revolução demora 87,969 dias terrestres a completar uma volta em torno do Sol. (NASA, 2014)

Figura 71-Planeta Mercúrio



Fonte (NASA, 2014)

É mais pequeno que Ganimedes e Titã, mas tem mais do dobro da massa.

Na mitologia Romana, Mercúrio é o Deus do comércio, das viagens e da ladroagem. O planeta provavelmente recebeu este nome devido ao seu movimento extremamente rápido no céu.

Mercúrio é conhecido pelo menos desde o tempo dos Sumérios (terceiro milénio AC).

Foi-lhe dado dois nomes pelos Gregos: Apolo pela sua aparição como estrela da manhã e Hermes como estrela da noite.

Os astrónomos Gregos sabiam, no entanto, que os dois nomes se referiam ao mesmo corpo. Heráclito até acreditava que Mercúrio e Vénus orbitavam o Sol, não a Terra.

A órbita de Mercúrio tem a maior excentricidade e a menor inclinação axial de todo o sistema solar, completando três rotações sobre seu eixo a cada duas órbitas. (NASA, 2014)

Anexo V Nota V Secção V - Planeta Vénus

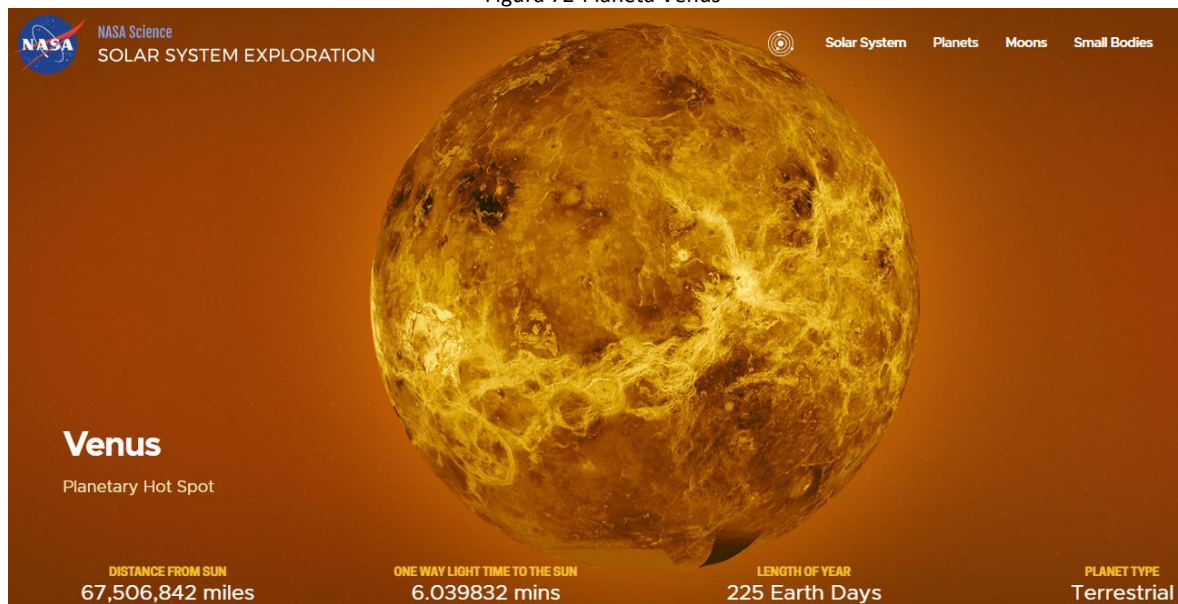
Vénus é o segundo planeta a contar do Sol e o sexto maior. A sua órbita é a mais circular, com uma excentricidade de menos de 1%.

A sua superfície está escondida debaixo de um manto de ar quente e venenoso, composto principalmente de CO₂, situação que obriga os cientistas a utilizarem o Radar para conseguirem ver através das suas nuvens.

Vénus (Grécia: Afrodite; Babilónia: Ishtar) é a deusa do amor e da beleza. O planeta tem este nome provavelmente porque é o mais brilhante dos planetas conhecidos na Antiguidade (com algumas excepções, as características geográficas de Vénus têm nomes femininos). Vénus é conhecido desde tempos pré-históricos. É o objecto natural mais brilhante do céu, além do Sol e da

Lua.

Figura 72-Planeta Vénus

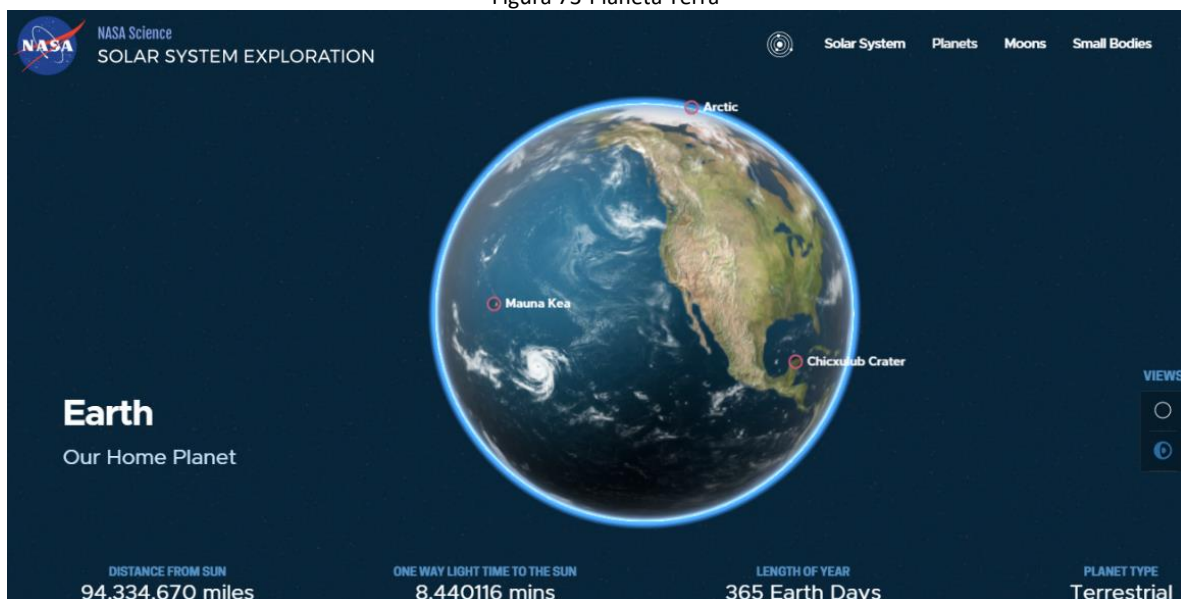


Fonte (NASA, 2014)

Tal como Mercúrio, pensava-se que era dois corpos: Eosphorus como estrela da manhã e Hesperus como estrela da tarde, mas os astrónomos Gregos conheciam este facto (a aparição de Vénus como estrela da manhã é por vezes chamada de Lúcifer). (NASA, 2014)

Anexo V Nota V Secção VI - Planeta Terra

Figura 73-Planeta Terra



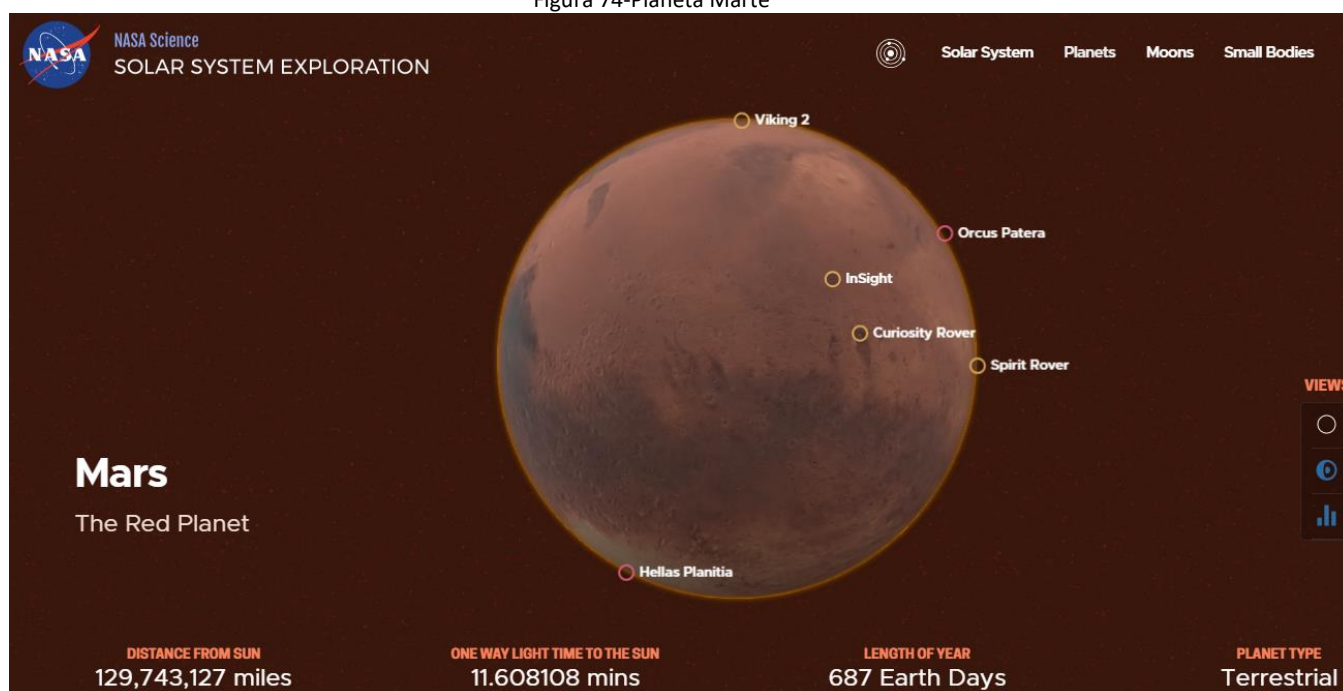
Fonte (NASA, 2014)

Localizado no Sistema Solar é o Terceiro planeta mais próximo do Sol.

Planeta formado há 4,56 mil milhões de anos, cujas fronteiras com o Espaço são contadas acima dos 100 a 110 Km de altitude acima do zero do nível médio das águas do mar, é aí que termina o limite vertical da soberania dos Estados no Planeta Terra e começa o Espaço Exterior.

Anexo V Nota V Secção VII - Planeta Marte

Figura 74-Planeta Marte



Fonte (NASA, 2014)

Conhecido como o Planeta Vermelho (cor que obtém devido ao ferro no seu solo). Marte é um planeta com um sexto do tamanho da Terra, é o quarto a contar do Sol a mais de 205 milhões de Kms de distância. Marte possui duas pequenas luas.

O planeta provavelmente recebeu este nome devido à sua cor; é por vezes conhecido como o Planeta Vermelho (uma nota interessante: o deus Romano Marte era um deus da agricultura antes de se associar com o deus Grego Ares; aqueles que suportam a colonização e a terra-formação de Marte gostam deste simbolismo). O nome do mês Março deriva de Marte. É conhecido desde tempos pré-históricos. Claro, tem sido extensamente estudado com telescópios terrestres. Mas até os maiores vêm em Marte um alvo difícil, é demasiado pequeno. É ainda o favorito dos escritores de 'FC' como o lugar mais favorável onde os humanos poderiam viver no Sistema Solar (além da Terra!). Mas os famosos "canais" "vistos" por Lowell e por outros, foram, infelizmente, apenas fruto das suas imaginações. (NASA, 2014)

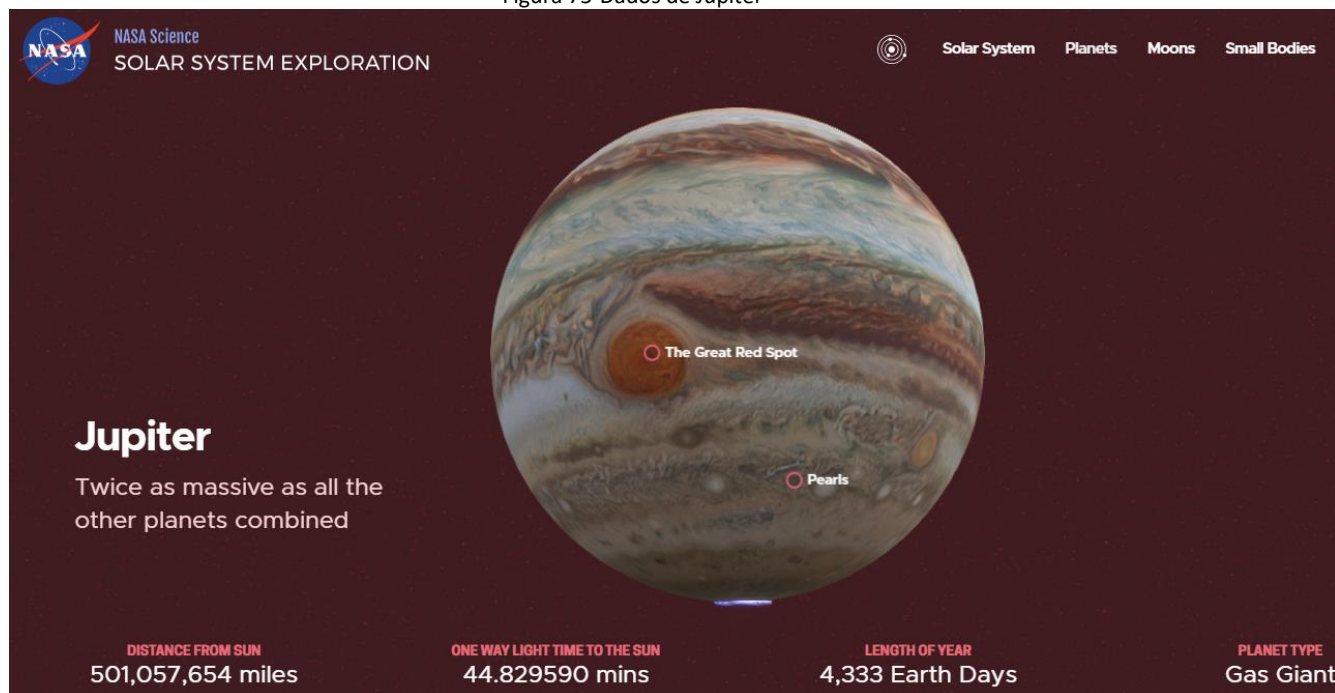
Anexo V Nota V Secção VIII - Planeta Júpiter

É o maior planeta do sistema solar (tem mais de 1300 vezes o volume da Terra). O seu equador tem cerca de 143.000 quilómetros de perímetro, é tão grande que todos os outros planetas do sistema solar caberiam no seu interior. (NASA, 2014).

Júpiter (também conhecido como Jove; o deus Grego era Zeus) era o Rei dos Deuses, o governante do Olimpo e o protector do estado Romano. Zeus era o filho de Cronus (Saturno). Júpiter é o 4.º objecto mais brilhante do céu (depois do Sol, da Lua e de Vénus; por vezes Marte é mais brilhante).

É conhecido desde tempos pré-históricos, mas como uma "estrela errante". Mas em 1610, quando Galileu aponta pela primeira vez um telescópio ao céu, observa as 4 grandes luas de Júpiter: Io, Europa, Ganimedes e Calisto (agora conhecidas como as luas Galileanas) e regista os seus movimentos para a frente e para trás do planeta. (NASA, 2014, p. s/p.)

Figura 75-Dados de Júpiter



Fonte (NASA, 2014)

Anexo V Nota V Secção IX - Planeta Saturno

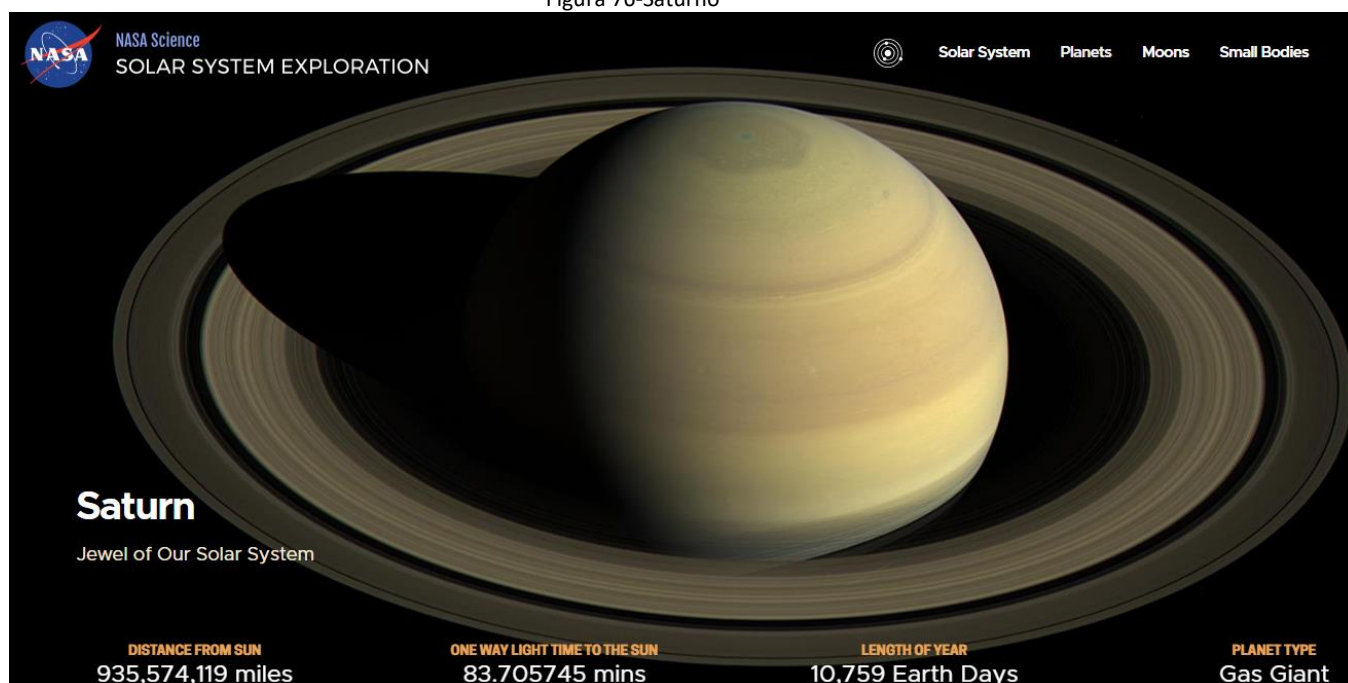
É o sexto planeta a partir do Sol e o segundo maior do Sistema Solar depois de Júpiter.

Pertencente ao grupo dos gigantes gasosos, possui cerca de 95 massas terrestres e orbita a uma distância média de 9,5 unidades astronómicas.

Em termos de composição atmosférica e rotação, ele é bastante semelhante a Júpiter e justamente por isso foi batizado com o nome do pai do Deus Júpiter na mitologia romana.

Uma das características mais notáveis de Saturno é seu complexo e proeminente sistema de anéis, formados por gelo de água. Além dos anéis, possui mais de sessenta satélites naturais em seu redor, dos quais se destaca Titã, envolto numa espessa atmosfera de metano. (NASA, 2014)

Figura 76-Saturno



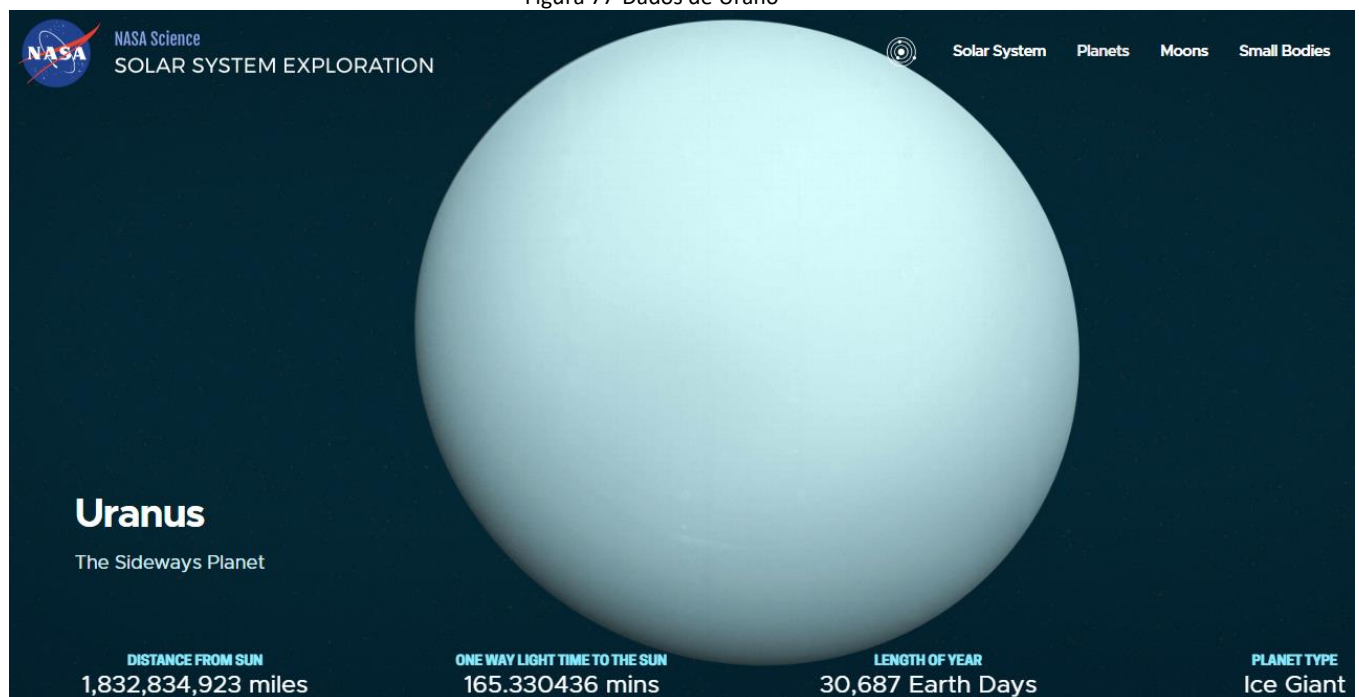
Fonte (NASA, 2014)

Anexo V Nota V Secção X - Planeta Urano

É o sétimo planeta do Sistema Solar e o terceiro maior (em diâmetro), situado entre Saturno e Neptuno.

A sua característica mais notável é a estranha inclinação do seu eixo de rotação, quase noventa graus em relação com o plano da sua órbita; essa inclinação não é somente do planeta, mas também dos seus anéis, satélites e campo magnético. Urano tem a superfície mais uniforme de todos os planetas caracterizando-se pela sua cor azul-esverdeada, produzida pela combinação de gases na sua atmosfera, e tem anéis que não podem ser vistos a olho nu; além disso, tem um anel azul, que é uma peculiaridade planetária. Urano é um de poucos planetas que tem um movimento de rotação retrógrado, similar ao de Vénus. Urano é maior em diâmetro, mas com menor massa que Neptuno. Urano era a antiga divindade grega dos Céus, o deus supremo mais antigo. Urano era filho e companheiro de Gaia, pai de Cronus (Saturno), dos Ciclopes e Titãs (antecessores dos deuses do Olimpo). (NASA, 2014)

Figura 77-Dados de Urano



Fonte (NASA, 2014)

Anexo V Nota V Secção XI - Planeta Neptuno

É o Oitavo planeta do Sistema Solar, sendo este o mais exterior do Sistema Solar e consequentemente o mais longe do Sol (excluindo Plutão). Pertencente ao grupo dos apelidados 'gigantes gasosos', possui um tamanho ligeiramente menor que o do Planeta Urano, mas quanto à sua massa é maior, e, relação ao Planeta Terra tem o equivalente a 17 massas terrestres. Neptuno orbita o Sol a uma distância média de 30,1 unidades astronómicas.

Neptuno é um planeta gigante gasoso, o quarto maior planeta do Sistema Solar.

Na mitologia romana, Netuno é o deus dos mares, identificado com o grego Poseidon. (NASA, 2014).

O planeta Neptuno está a uma distância média do Sol de 4.500 milhões de km. Sua distância em relação ao Sol vai de aproximadamente 4.460 milhões de km (no perélio) até aproximadamente 4.540 milhões de km (no afélio).

O planeta Neptuno orbita em volta do Sol a uma velocidade média de 5,4 km/s, tem um diâmetro equatorial de cerca de 49.500 km, ligeiramente menor que o planeta Úrano.

Demora quase 165 anos a completar uma volta ao redor do Sol, e um pouco mais de 16 horas para completar a sua rotação.

O planeta Neptuno partilha muitas semelhanças com o planeta Úrano em termos de composição química, sendo estes dois planetas por vezes chamados de “gigantes de gelo”, marcando assim diferença com os outros dois planetas gigantes, nomeadamente Júpiter e Saturno.

Figura 78-Neptuno



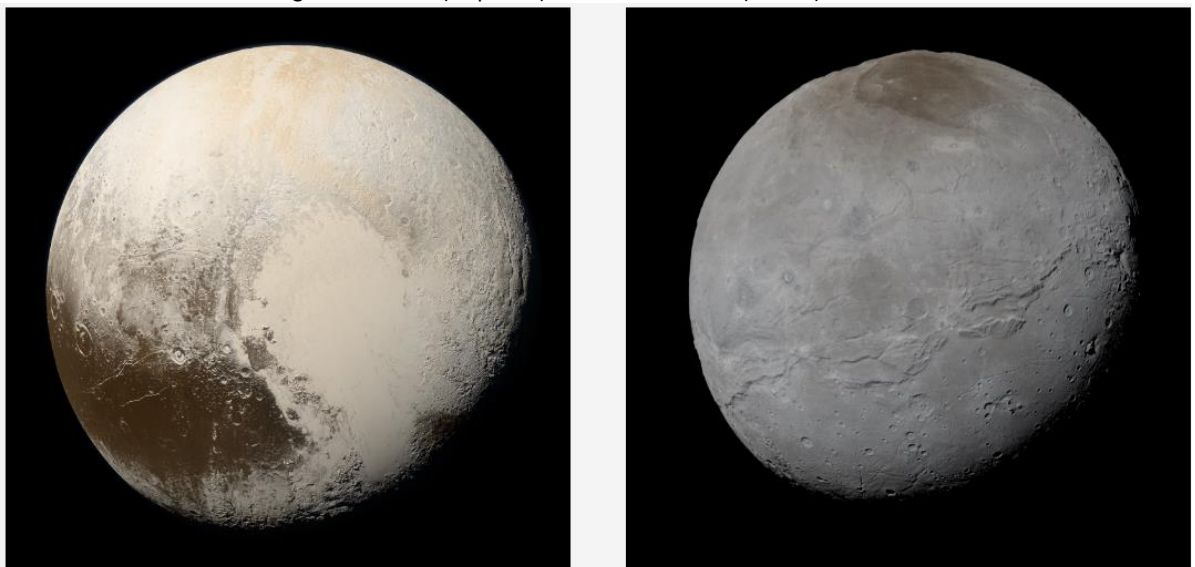
Fonte (NASA, 2014)

Anexo V Nota V Secção XII - Planeta Plutão (Planeta Anão)

Formalmente é designado por **134340 Plutão**.

Outrora fazendo parte do 9 Planetas do Sistema Solar, hoje é considerado um planeta anão e é o nono maior e o décimo mais massivo objeto observado diretamente orbitando o Sol, é atualmente o maior membro conhecido do cinturão de Kuiper, uma região de Corpos Celestes além da órbita de Neptuno. (NASA, 2014)

Figura 79-Plutão (esquerda) e a sua Lua Charon (Direita)



Fonte (NASA, 2014)

Anexo V Nota V Secção XIII - Lua da Terra

A Lua é um Corpo Celeste que é o satélite natural que orbita a Terra praticamente desde a sua formação.

Existem quatro teorias que tentam explicar como a Lua teria surgido:

A primeira é chamada de co-acreção e propõe que a Lua teria surgido exactamente ao mesmo tempo que a Terra a partir da Nebulosa Proto-planetária Solar;

A segunda, chamada fissão, afirma que a Lua formou-se a partir de uma parte da Terra que se teria desprendido dela por força do movimento de rotação ainda na época em que ela se encontrava em fusão;

A terceira, chamada captura, afirma que a Lua é um planeta que foi capturado pela força gravitacional da Terra.

Figura 80-Lua do Planeta Terra



Fonte (Hess, 2017)

A teoria mais aceite actualmente, é a que propõe que a origem da Lua deu-se através da colisão entre a Terra com um objecto do tamanho de Marte há cerca de 4,5 bilhões de anos, que teria feito com que ambos se misturassem e, depois, parte do material resultante da colisão se desprendesse, originando a Lua.

A Lua possui forte influência sobre a Terra, principalmente quando falamos do campo gravitacional que vai influir no efeito das marés. Influencia, também, a rotação da Terra atrasando-a em cerca de 1,5 mili-segundos a cada 100 anos e afastando a Lua da Terra em 3,8 cm por ano.

A Lua tem para os terrestres 4 fases (lua nova, quarto crescente, quarto minguante e lua cheia), que se alteram de acordo com sua posição em relação ao Sol. (NASA, 2014)

A Lua é composta por uma crosta, com um mineral predominantemente da família dos feldspatos e aproximadamente 107 km de espessura; o manto é praticamente sólido e o núcleo é composto por metais e tem 680 km de diâmetro.

A distância média à Terra é de 384.000 km, o raio equatorial é de 1.738,1 km e a sua massa é de 1/81 a da Terra. (NASA, 2014)

Anexo V Nota V Secção XIV - Luas de Marte

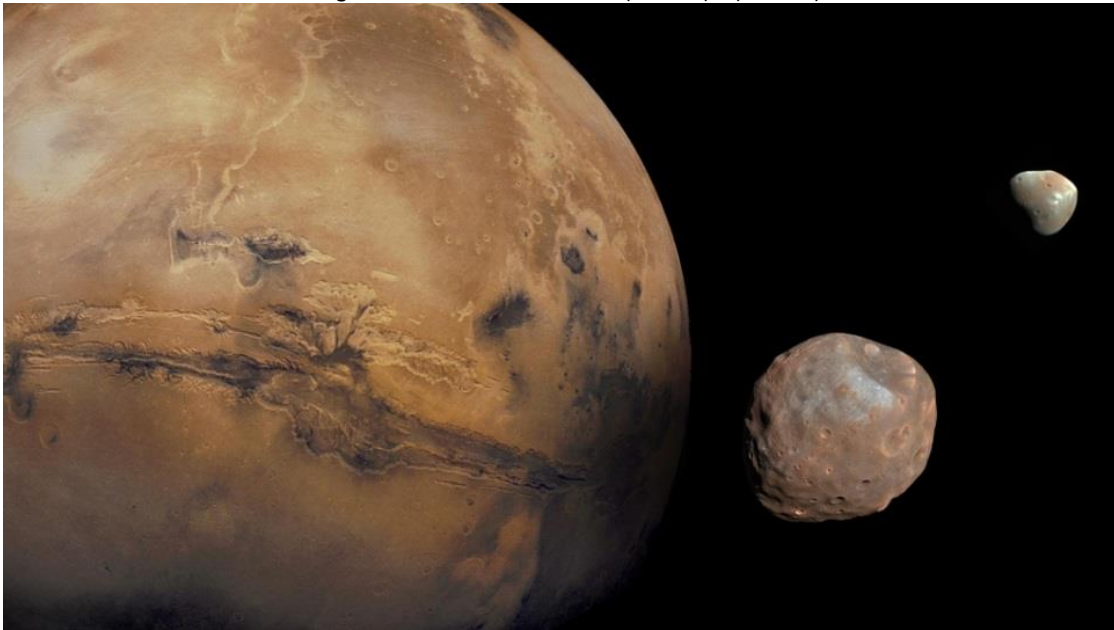
Phobos (medo) e Deimos (pânico) o seu nome foi inspirado nos cavalos que puxavam a carruagem da guerra do Deus grego Ares, o equivalente ao Deus romano da guerra, Marte.

Ambas as luas foram descobertas em 1877 pelo astrónomo americano Asaph Hall.

As luas parecem ter materiais na sua superfície semelhantes a muitos asteróides do cinturão de asteróides exterior, o que leva a maioria dos cientistas a acreditar que as duas luas são asteróides

capturados. (NASA, 2014)

Figura 81-Marte e as suas Luas (Phobos) e (Deimos)



Fonte (STAROWICZ, 2016)

Anexo V Nota VI - Veículos, Objectos e Programas Espaciais

Anexo V Nota VI Secção I - Apollo 8 e Apollo 11

A Apollo 8 foi a segunda missão tripulada do Projeto Apollo, tendo descolado em 21.12.1968 e efectuado a volta ao Planeta Terra em 27.12.1968. (NASA, 2014)

Figura 82-Foguetão Apollo 8



Fonte (NASA, 2014)

Os astronautas Frank Borman, James Lovell e William Anders, na noite de Natal de 1968 foram os primeiros homens a circum-navegar a Lua, enviando inéditas fotos do solo lunar, foram também os primeiros humanos a abandonar a órbita terrestre.

Esta missão foi a primeira a fazer uma transmissão televisiva ao vivo do Espaço; enquanto circundavam a Lua na noite de Natal, os três ocupantes da nave revezaram-se na leitura dos 10 primeiros versículos do livro do Génesis, enquanto a camera transmitia para a Terra a preto e branco. (Chanel, 2017, p. s/p.)

Figura 83-Tripulação Apollo 8



Fonte (spacefacts, 2015)

A Apollo 11 lançada de Cabo Canaveral, às 13:32 UTC de 16 de julho, na ponta de um foguete Saturno V, foi a quinta missão tripulada do Programa Apollo e a primeira a realizar uma alunagem, no dia 20 de julho de 1969.

Figura 84-Insignia de braço dos Astronautas da APOLLO 11



Fonte (NASA, 2014)

Esta missão tripulada, composta pelo módulo de comando Columbia, o módulo lunar Eagle e o módulo de serviço, tinha como tripulação os astronautas Neil Armstrong, Edwin 'Buzz' Aldrin e Michael Collins (Chanel, 2017).

Anexo V Nota VI Secção II - Apollo -Soyuz Test Project

Apollo-Soyuz Test Project - (ASTP) (Russian: Экспериментальный полёт 'Союз' — 'Аполлон', Eksperimentalniy polyot Soyuz-Apollon, lit. "Experimental flight Soyuz-Apollo"), foi o projecto do primeiro voo espacial conjunto EUA-URSS, realizado em Julho de 1975, como símbolo da política de “détente” implementado pelas 2 superpotências naquele tempo.

Figura 85-Selo comemorativo da Apollo-Soyuz



Fonte (Shutterstock, 2003)

Aqui foi desenvolvida a acoplação do Módulo de Comando Apollo com o da Soyuz.

Possuía uma equipa mista de 5 pessoas, três americanos e dois soviéticos, e estiveram dois dias em órbita, fazendo experiências e dando conferências de imprensa em conjunto.

Foi simultaneamente o encerramento do programa Apollo, sendo que esta missão marcou cerimoniosamente o fim da corrida espacial começada em 1957 com o Sputnik (Chanel, 2017).

Anexo V Nota VI Secção III - Dragon C2+

Esta nave também é conhecida por: SpaceX COTS (Serviços de Transporte Orbital Comercial) Demo Flight 2 (COTS 2). Foi a segunda que serviu para voo de teste, destinada a carga, propriedade da SpaceX, foi lançada no terceiro voo do Falcon 9. Este voo foi realizado com financiamento da NASA, tendo demonstrado todas as suas capacidades positivamente. Esta nave, ao abrigo do programa COTS, tem como finalidade o reabastecimento de carga da ISS. Esta nave espacial Dragon foi a primeira privada a visitar a ISS, sendo a primeira nave espacial comercial a acoplar outra nave espacial (ISS) (Chanel, 2017).

Figura 86-Dragon C2+



Fonte (SpaceX, 2016)

Curioso verificar, que o nome utilizado do Dragon C++, parece ter sido inspirado no livro “Lotaria Solar” de Philip K. Dick, onde numa passagem do livro ele escreve «Al desviou o olhar da televisão; estava agora a descrever novas experiências com os reactores C+» (Dick, Lotaria Solar, 1989, p. 35).

Anexo V Nota VI Secção IV - Falcon 9

É um Foguetão de uma empresa privada com uma configuração simples de dois estágios, e propulsinado a combustível líquido, minimizando o número de eventos de separação - possui nove motores no primeiro estágio, e assim, pode concluir com segurança a sua missão mesmo no caso de desligamento de um motor.

O custo deste projecto está estimado em 90 milhões de dólares americanos.

É utilizado para o transporte confiável e seguro de satélites e colocar a nave espacial Dragon C2+ em órbita. O Falcon 9 é um veículo de lançamento reutilizável, sendo actualmente o único membro activo da família de foguetes Falcon. Este veículo espacial fez história em 2012 quando entregou Dragon na órbita correcta para encontro com a ISS, tornando a SpaceX a primeira empresa comercial a visitar esta estação. Desde então, a SpaceX fez vários vôos para a ISS, entregando e devolvendo carga para a NASA. O Falcon 9, juntamente com a nave espacial Dragon, foi projetado desde o início para

colocar seres humanos no Espaço e sob um contrato com a NASA, a SpaceX está a trabalhar activamente nesse objectivo (SpaceX, 2016, p. s/p.).

Esta foi a primeira tentativa de um voo comercial, com o fim de substituir o programa Space Shuttle, numa órbita baixa com destino à ISS sob o programa “Commercial Orbital Transportation Services (COTS)” (Chanel, 2017).

Figura 87-Lançamento do Space X



(Napoleão, 2017)

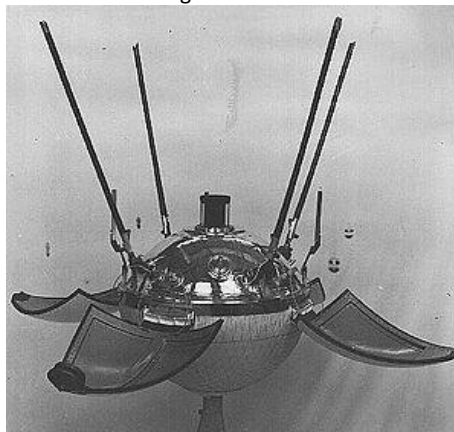
Tecnicamente e para a órbita baixa, este foguetão tem uma utilidade máxima de carga de 670 kgs, tem 21,3 mts de altura, 1,7 mts de diâmetro e tem um peso total de 38.555 Kgs., o seu primeiro lançamento foi em 24 de Março de 2006. Após o lançamento foi revelada uma outra parte da missão do Falcon 9, que foi carregar os restos mortais de 300 pessoas sob a forma de cinzas. Entre eles estava James Doohan, o ator que interpretou Scotty na série original de Star Trek e o astronauta do Programa Mercúrio Scott Carpenter (Chanel, 2017).

Anexo V Nota VI Secção V - Kepler (missão)

A Missão da NASA, foi projectada especificamente para o levantamento de uma parte da região da Via Láctea para descobrir planetas do tamanho da Terra ou que pudessem ser habitáveis (Chanel, 2017).

Anexo V Nota VI Secção VI - Luna 9 e Luna 16

Figura 88-Luna 9

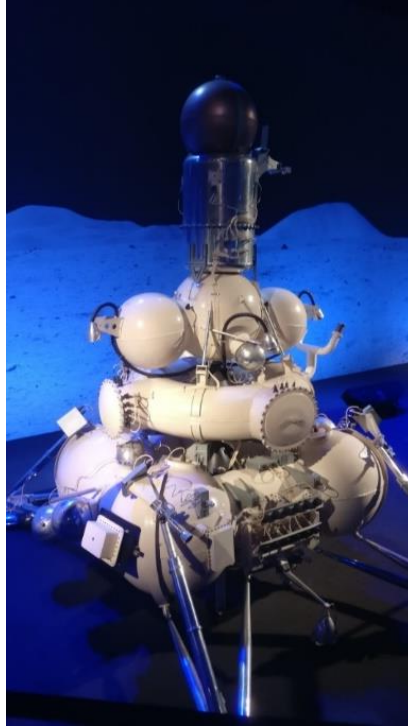


Fonte (NASA, 2014)

Em 3 de Fevereiro de 1966 a nave Luna 9, tornou-se a primeira nave a pousar na Lua e a transmitir dados fotográficos para a Terra a partir da superfície de outro corpo celeste. (Chanel, 2017).

A Luna 16 foi uma sonda soviética do tipo E-8-5, concebida para aterrar na Lua e trazer amostras do solo para a Terra, possui um conjunto de duas partes principais, o estágio de descida e o de ascensão.

Figura 89-Modelo à escala 1:2 da Luna 16



(Napoleão, 2017)

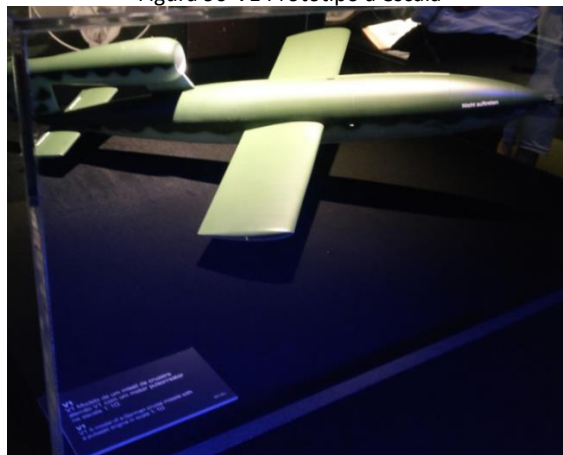
A Luna 9 teve como nome de código Ye-6 No.13, foi uma missão espacial não tripulada do programa Luna da URSS.

O equipamento mais crítico desta sonda espacial era o mecanismo de sondagem que era composto por três elementos independentes, uma broca côncava encapsulada com motor, uma lança que movia a broca desde a cápsula de retorno até à superfície lunar, e de volta (Chanel, 2017).

Anexo V Nota VI Secção VII - V1 e V2

A bomba voadora alemã V-1, com o nome técnico de Fieseler Fi 103, foi o primeiro míssil cruzeiro utilizado em massa.

Figura 90-V1 Protótipo à escala



(Napoleão, 2017)

Era propelido por um pulsorreactor, em que transportava uma ogiva e foi utilizado para atacar alvos em Inglaterra e nas cidades de Antuérpia, Bruxelas e Liège. Foi também testada uma versão tripulada desta para missões suicidas, tendo para tal sido equipada por um cockpit, tendo sido chamada de Fi 103 Reichenberg. Foi a precursora da V2 (Chanel, 2017).

Figura 91-V2 Protótipo à escala



(Napoleão, 2017)

Tecnicamente a V1 tinha um comprimento de 7,9 mts, uma envergadura de asas de 5,37 mts, altura de 1,42 mts, um peso de 2.150 Kgs, um reactor Argus As 014 que lhe dava um impulso de 2,9 Kn, atingia uma velocidade máxima de 656 km/h, um alcance de 240 Km, atingia a altitude máxima de 3.050 mts, transportava uma ogiva de 830 Kgs (amatol), e era lançada a partir de uma catapulta movida a vapor com 55 metros de comprimento (Chanel, 2017).

Os foguetes V2 foram uma série de foguetes testados e lançados pelo III Reich-Alemanha durante a IIGM, de nome completo V-2/Vergeltungswaffe-A4/Aggregat (Chanel, 2017).

O número 4 (o A-4), que mais tarde veio a chamar-se V-2, subiu no dia 3 de Outubro de 1942, que historicamente ficou registado como o do nascimento da era espacial (Chanel, 2017).

Tecnicamente a V2 possuía 14 mts de comprimento, um diâmetro de 5,37 mts, um peso de 12.800 Kgs, um reator de foguete A4 movido a etanol e a oxigénio que geravam um impulso de 270 Kn para 68s, após desligar o motor mantinha a velocidade de 5.040 Km/h, possuía um alcance de 300 Km, deslocava-se a uma altitude máxima de 85 Km, possuía uma ogiva de 738 Kg e tinha uma precisão de 17 Km (Chanel, 2017).

Figura 92-Plataforma de Lançamento do Foguetão V2



Fonte (Sychev, 2016)

Tendo sido lançados cerca de 3.200 V-2/A-4, este foi o primeiro míssil balístico de combate, foi utilizado contra alvos na Inglaterra, França, Holanda e Bélgica, sendo uma arma de destruição, deu-se o facto curioso que morreram mais pessoas a fabricar a V2, cerca de 20.000 pessoas, do que no seu impacto nos alvos após o lançamento, cerca de 5.000 pessoas (Chanel, 2017).

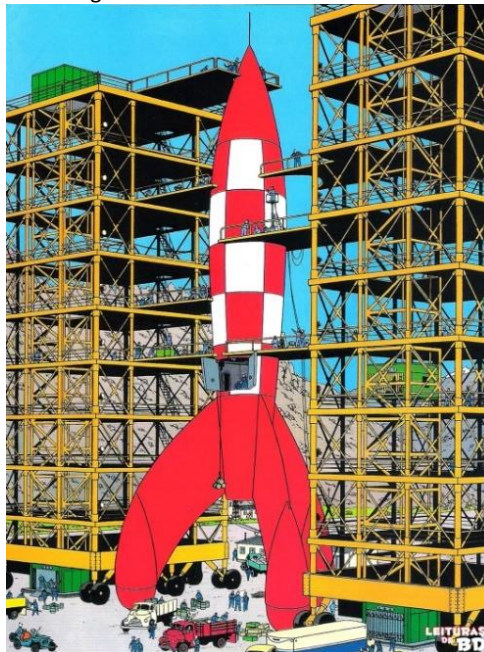
O V é de Vergeltung (vingança em alemão).

Quando Von Braun chegou aos EUA as V2 foram rebaptizadas de RedStone.

O foguetão Júpiter, usado para testar vários componentes do míssil balístico de médio alcance PGM-19 Jupiter, é um Redstone acrescido de um estágio. (Seconde-Guerre.com, 2005, p. s/p.)

Por último, uma curiosidade, não podemos deixar de reparar, que Hergé, o famoso autor das aventuras de Tintin, nos livros “Tintin - Rumo à Lua” (Hergé, 1953) e “Explorando a Lua” (Hergé, 1954), utiliza um desenho em tudo idêntico à V2. (Seconde-Guerre.com, 2005).

Figura 93-Foguetão do Livro Tintin - Rumo à Lua



(Hergé, 1953, p. 42)

Anexo V Nota VI Secção VIII - Soyuz

Figura 94-Modelo da Soyuz



(Napoleão, 2017)

A família de foguetes Soyuz, de origem soviética, operacionalmente atingiu uma longevidade sem paralelo, sendo ainda considerado o foguete de transporte mais fiável, e que tem sido mais vezes utilizado em voos espaciais.

Este foguete foi baseado no Missil Balístico Militar R7, que foi fabricado no final da década de 50 do século XX, que para ir ao 'EE' foi dotado de um estágio adicional, e têm vindo a ser, pelos russos, continuamente modernizado e melhorado. (Chanel, 2017).

A segunda geração do Soyuz, já oferece melhor desempenho e características operacionais, e hoje em dia é uma plataforma disponível para uso comercial, sendo operado em conjunto com a Arianespace e a Starsem.

Tecnicamente o Soyuz tem 7,48 mts de comprimento, uma envergadura de 10,7 mts, um peso de 7.200 Kgs, e um diâmetro de 2,72 mts.

Refira-se por último que a nave espacial de carga Progress e a nave espacial chinesa Shenzhou, são derivadas da Soyuz. (Chanel, 2017, p. s/p.).

Anexo V Nota VI Secção IX - R-7 Semyorka

É um Missil balístico pertencente à URSS, denominado de R-7, teve o seu primeiro lançamento em 1957.

the R-7 became the biggest leap in the world's rocketry since German A-4. Ironically, developed to be the first Soviet Intercontinental Ballistic Missile, ICBM, the R-7 had grown obsolete as a weapon even before it started flying. Yet, as a launch-vehicle, it has continued serving the Russian space program more than half a century after it was originally conceived. In the 21st century, the R-7-derived space boosters have remained only vehicles delivering Russian manned spacecraft into orbit. The assembly of the International Space Station also depended on the R-7-based boosters, launching supply ships and lifeboats for the outpost's crews. (Zak, 2007, p. s/p.).

Figura 95-R-7 Semyorka



Fonte (Zak, 2016)

Anexo V Nota VI Secção X - Space Shuttle/Vaivém Espacial

O primeiro voo do vaivém espacial ocorreu a 12.04.1981. A última nave do programa vaivém, fez a sua última viagem em 21.07.2011 (Chanel, 2017).

O Columbia foi o primeiro vaivém espacial construído pelos Estados Unidos, baseado no protótipo Enterprise.

O Columbia foi o primeiro de uma série de cinco naves espaciais reaproveitáveis. Esta nova forma de viajar ao Espaço foi uma tentativa dos Estados Unidos de transformar os voos espaciais em lançamentos rotineiros, de forma a serem economicamente mais viáveis.

Era um sistema de transporte espacial da NASA. Ele transportava astronautas e carga de e para a órbita da Terra.

Durante esses 30 anos o vaivém participou em 135 missões.

Figura 96-Space Shuttle por ordem de Construção



Fonte (NASA, 2014)

O Space Shuttle “Columbia” no dia 1 de Fevereiro de 2003, durante o regresso da sua 28ª missão, desapareceu dos radares quando sobrevoava, a grande altitude, o estado do Texas. Um pedaço de espuma que se soltara durante a decolagem danificou a proteção de carbono da asa esquerda, provocando um buraco, colapsou toda a estrutura, os 7 astronautas tripulantes faleceram; também o “Challenger” explodiu a caminho de uma missão, na manhã de 28 de Janeiro de 1986, o vaivém Challenger partia pela décima vez em direção ao Espaço. Mas nunca lá chegou. Explodiu e desintegrou-se, matando os sete tripulantes.

Os EUA perderam assim os dois primeiros Space Shuttle.

Figura 97-Estatísticas dos voos dos Space Shuttle

Estatísticas de Voo										
Ônibus	Dias de voo	Órbitas	Distancia -mi-	Distancia -km-	Voo	Viagem mais longa -dias-	Passageiros	EVAs	Ações na Mir/ISS	Satélites Lançados
<i>Columbia</i>	300.74	4,808	125,204,911	201,497,772	28	17.66	160	7	0 / 0	8
<i>Challenger</i>	62.41	995	25,803,940	41,527,416	10	8.23	60	6	0 / 0	10
<i>Discovery</i>	255.84	4,027	104,510,673	168,157,672	34	13.89	192	28	1 / 5	26
<i>Atlantis</i>	220.40	3,468	89,908,732	144,694,078	29	12.89	161	21	7 / 6	14
<i>Endeavour</i>	206.60	3,259	85,072,077	136,910,237	21	13.86	130	29	1 / 6	3
Total	1,045.99	16,557	430,500,333	692,787,174	114	17.66	703	91	9 / 17	61

Fonte (NASA, 2014)

Anexo V Nota VI Secção XI - Telescópio Espacial Hubble (TEH)

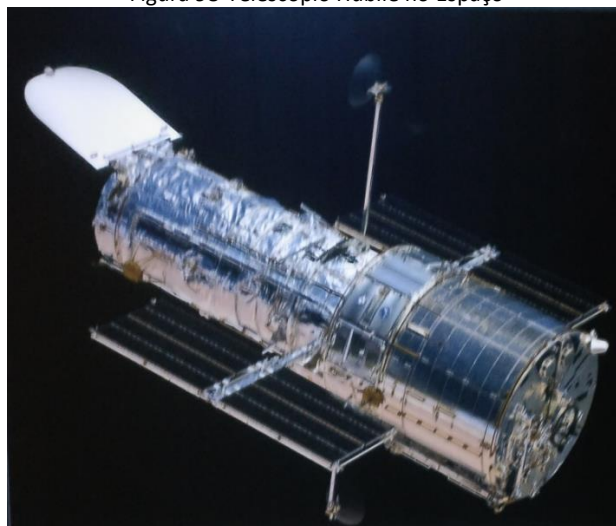
Em actividade desde 1990, foi imaginado nos anos 40 do século XX, projectado e construído

nas décadas de 1970 e 1980. É o instrumento científico mais caro de sempre, custou 2 mil milhões de dólares. Representa hoje aquilo que a luneta de Galileo representou no século XVII.

A importância do TEH está no facto de ele estar colocado no Espaço, assim a luz dos astros não passa pela nossa atmosfera. Ao estar na órbita baixa, a 600 km, o TEH só gasta 95 minutos para circum-navegar o planeta.

Tecnicamente o Telescópio Hubble tem 13,2 mts de comprimento, um diâmetro de 4,2 mts, um peso de 10.863 kgs e uma massa até aos 11.600 kg, está situado na órbita baixa do Planeta Terra a 600 kms, possui um espelho reflector Ritchey - Chrétien, o seu espelho primário tem um diâmetro de 2,4 mts, uma área colectora de 4,5 mts², uma distância focal de 57,6 mts, recolhe energia necessária para funcionar através de 2 painéis solares. (Chanel, 2017).

Figura 98-Telescópio Hubble no Espaço



(Napoleão, 2017)

No seu funcionamento foi detectada uma aberração esférica na sua óptica; numa das suas extremidades da curvatura que estava menor que a outra cerca de 1/50 da espessura de um fio de cabelo humano, o que causava distorção óptica no seu espelho principal e que não permitia focar com nitidez os objectos mais fracos com precisão. A correcção desta anomalia, em Dezembro/93, custou milhões de dólares. (Chanel, 2017).

Figura 99-Telescópio Hubble características técnicas



Fonte (Evolução dos Telescópios, 2014)

Anexo V Nota VI Secção XII - Mariner 4

Foi a quarta de uma série de naves espaciais usadas para a exploração planetária em modo de aproximação em voo, tendo tido como destino o planeta Marte, possibilitando, inclusive, o envio das primeiras fotografias da superfície marciana. (Chanel, 2017).

Figura 100-Mariner 4



Fonte (NASA, 2017)

Anexo V Nota VI Secção XIII - Venera 4

Em russo: Венера-4 foi uma sonda espacial soviética do Programa Venera, tendo sido lançada de um Sputnik Tyazheliy (67-058B) em direcção a Vénus com a missão de estudar a atmosfera local. Em 18 de Outubro de 1967, a nave espacial entrou na atmosfera venusiana e libertou dois termómetros, um barómetro, um rádio altímetro, um indicador da densidade atmosférica, 11 analisadores de gases e dois radiotransmissores que operavam na banda DM. (Chanel, 2017).

Figura 101-Venera 4



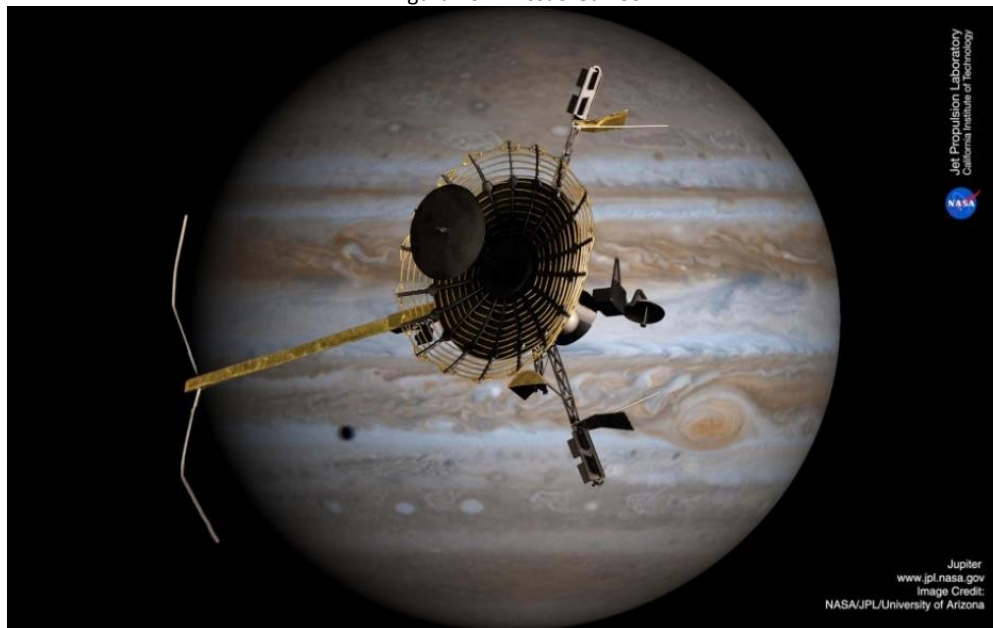
Fonte : (Renstrom, 2014)

Anexo V Nota VI Secção XIV - Galileo (missão)

A missão consiste em duas naves espaciais: um orbitador e uma sonda atmosférica, que

foram lançados durante a STS 34 voo do Space Shuttle Atlantis, para estudar Júpiter.

Figura 102-Missão Galileo



Fonte: (NEAS, 2016)

Com início em 18 de outubro de 1989 onde foi lançada pelo vaivém espacial da NASA, regressou para assistências gravitacionais ao Planeta Terra seis anos mais tarde após visitar os asteroides 'Gaspra', 'Ida' e o Planeta Vénus, após isso a sonda finalmente chegou ao seu destino: Júpiter, tendo orbitado o gigante gasoso, o mais distante e maior planeta do Sistema Solar.

Na sua missão seguinte, a Galileo visitou o satélite 'Io', tendo-o observado de perto, que captou informações sobre as nuvens de partículas altamente carregadas ao seu redor.

Na sua terceira e última missão, investigou o vasto oceano de gelo da lua Europa.

No dia 21 de setembro de 2003, a sonda Galileu, da Nasa, chocou contra o planeta Júpiter, tendo fornecido os resultados mais importantes de todas as suas viagens, onde foram analisados a composição das nuvens, moléculas, as temperaturas da superfície, velocidade do vento, relâmpagos e tempestades. (Chanel, 2017).

Anexo V Nota VI Secção XV - Magellan/Magalhães

A Sonda Magalhães, é um projecto da NASA, que o descreve profundamente do seguinte modo, no seu sítio da internet :

Magellan: In Depth

Mission Type: Orbiter

Launch Vehicle: Space Shuttle Atlantis, STS-30R

Launch Site: Cape Canaveral, Fla., launch complex 39B

NASA Center: Jet Propulsion Laboratory

Spacecraft Mass: 3,445 kg

Spacecraft Instruments: 1) synthetic aperture radar; 2) gravimetry experiment; and 3) Magellan radio science occultation experiment

Spacecraft Power: Solar panels and rechargeable nickel-cadmium batteries

Maximum Power: 1029 W

Antenna Diameter: 3.7 m high-gain antenna

Total Cost: Aboout \$680 million

Magellan was the first deep space probe launched by the United States in almost eleven years, and it was also the first launched by the Space Shuttle. The spacecraft was designed to use a synthetic aperture radar (SAR) to map 70 percent of the Venusian surface down to a resolution of 120 to 300 meters.

Magellan was deployed by the STS-30R crew and released at 01:01 UT on 5 May 1989 from the payload bay of Atlantis. One hour later, a two-stage Inertial Upper Stage (IUS) fired to send the spacecraft on a trajectory to rendezvous with Venus. After three en route trajectory corrections (the first two on 21 May 1989 and 13 March 1990), Magellan arrived in Venus orbit on 10 August 1990. Orbital parameters were 297 x 8,463 kilometers at 85.5° inclination.

Six days after entering orbit, Magellan suffered a communications outage lasting 15 hours. After a second 17-hour interruption on 21 August, the ground sent up new preventative software to reset the system in case of such anomalies.

Beginning 15 September 1990, the spacecraft began returning high-quality radar images of the Venusian terrain that showed evidence of vulcanism, tectonic movement, turbulent surface winds, kilometers of lava channels, and pancake-shaped domes.

Magellan completed its first 243-day cycle (the time it took for Venus to rotate once under Magellan's orbit) of radar mapping on 15 May 1991, providing the first clear views of 83.7 percent of the surface. The spacecraft returned 1,200 gigabits of data, far exceeding the 900 gigabits of data from all NASA planetary missions combined at the time.

The spacecraft's second mapping cycle, already beyond the original goals of the mission, ended on 15 January 1992, raising coverage to 96 percent. A third cycle that focused on stereo imaging ended on 13 September 1992 and finished coverage at 98 percent. Further investigations focused on obtaining gravimetric data and performing aerobraking exercises (in 1993).

Contact was lost after 10:04 UT on 12 October 1994 as the spacecraft was commanded to plunge into the atmosphere to gather aerodynamic data. The spacecraft burned up in the Venusian atmosphere the following day at about 08:00 UT, after one of the most successful deep space missions.

Magellan found that at least 85 percent of the Venusian surface is covered with volcanic flows. Despite the high surface temperatures (475°C) and high atmospheric pressures (92 atmospheres), the complete lack of water makes erosion an extremely slow process. As a result, surface features can persist for hundreds of millions of years. (NASA, 2017, p. s/p.)

Anexo V Nota VI Seção XVI - Satélites

Relativamente aos satélites, poder-se-á dizer que são um qualquer objecto que esteja na órbita da Terra ou de qualquer outro planeta. Os satélites podem ser de dois tipos: os naturais e os artificiais.

Os satélites naturais, muitas vezes designados como Planeta secundário, Lua ou Satélite Natural, são considerado um Corpo Celeste que se encontra, principalmente, a orbitar Planetas. onde a Lua é o mais conhecido; os segundos são corpos fabricados e colocados em órbita pelo Homem. Nos satélites artificiais incluem-se ainda as estações espaciais.

De uma forma genérica, um satélite artificial é um veículo de transferência de informação.

A designação de Satélite, também é utilizada para classificar galáxias anãs que orbitam outras de maior tamanho ou, até mesmo, planetas anões na órbita de estrelas. A sua utilização mais comum é na designação de Luas no que diz respeito especificamente à identificação de satélites não-artificiais dos planetas. Os Satélites artificiais, são equipamentos criados pelo Ser Humano com diversos intuitos, tais como: explorar o Universo, comunicações, previsão meteorológica, etc... São lançados no Espaço por meio de foguetes destituídos de tripulação e que vão orbitar planetas, outros satélites ou o Sol. (Chanel, 2017).

Quantos satélites orbitam o Planeta Terra neste momento?

According to the Index of Objects Launched into Outer Space maintained by United

Nations Office for Outer Space Affairs (UNOOSA), there are currently 4 256 satellites [Não estando, necessariamente, todos operacionais] currently orbiting the planet, an increase of 4.39% compared to this time last year.

221 satellites were launched in 2015, the second highest number in a single year, although it is below the record of 240 launched in 2014. 2016 may fall slightly short, as to date only 126 launches have occurred this year. The increase in satellites orbiting the Earth is less than the number launched last year, because satellites only have limited lifespans. The large communication satellites have expected lifetimes of 15 years and more, whereas the small satellites, such as CubeSat's, may only have expected lifespans of 3 - 6 months (Scientists, 2012, p. s/p.).

São de variadíssimos países (Portugal tem apenas um totalmente seu, lançado em 1993, actualmente inoperativo), sendo a Rússia aquela que maior número possui aproximadamente 44%), seguida dos EUA com 32%. A Europa apenas detém 6% dos satélites.

Figura 103-Mapa dos Países com Satélites em 1966

Who has satellites? Then and now



The database is updated roughly quarterly (**sign up for notifications in the sidebar to the right**). The database contains 26 types of data for each satellite, including technical information about each satellite (mass, power, launch date, expected lifetime) and its orbit (apogee, perigee, inclination, and period), as well as information on what the satellite is used for, and who owns, operates, and built the satellite.

(Scientists, 2012).

Dos satélites que estão em órbita quantos se encontram operacionais?

The Union of Concerned Scientists (UCS) details which of those orbiting satellites are operational and it is not as many as you think! According to their June 2016 update, there are currently only 1 419 operational satellites - only about one third of the number in orbit. This means there is quite a lot of useless metal hurtling around the planet! This is why there is a lot of interest from companies looking at how they capture and reclaim space debris, with methods such as space nets, slingshots or solar sails proposed (Scientists, 2012, p. s/p.).

Quais as funções desses satélites ou qual a sua principal actividade?

Tendo em conta que muitos dos satélites são de múltiplo uso, de acordo com o site "UCS

data” as actividade principais são:

Earth observation/science with 374 satellites

De observação da Terra, localizados em órbitas baixas (700km de altitude)

De meteorologia, localizados em órbitas baixas (800km de altitude)

De vigilância de catástrofes naturais, localizados em órbitas baixas (800km de altitude)

Comunicações 713 satellites

De comunicações de emergência, localizados em órbitas baixas (800km de altitude), existindo 17 grandes grupos e dois grandes projectos - Turaya e Iridium;

De comunicações militares, localizados em órbitas de baixa e média altitude (500km a 13.000km)

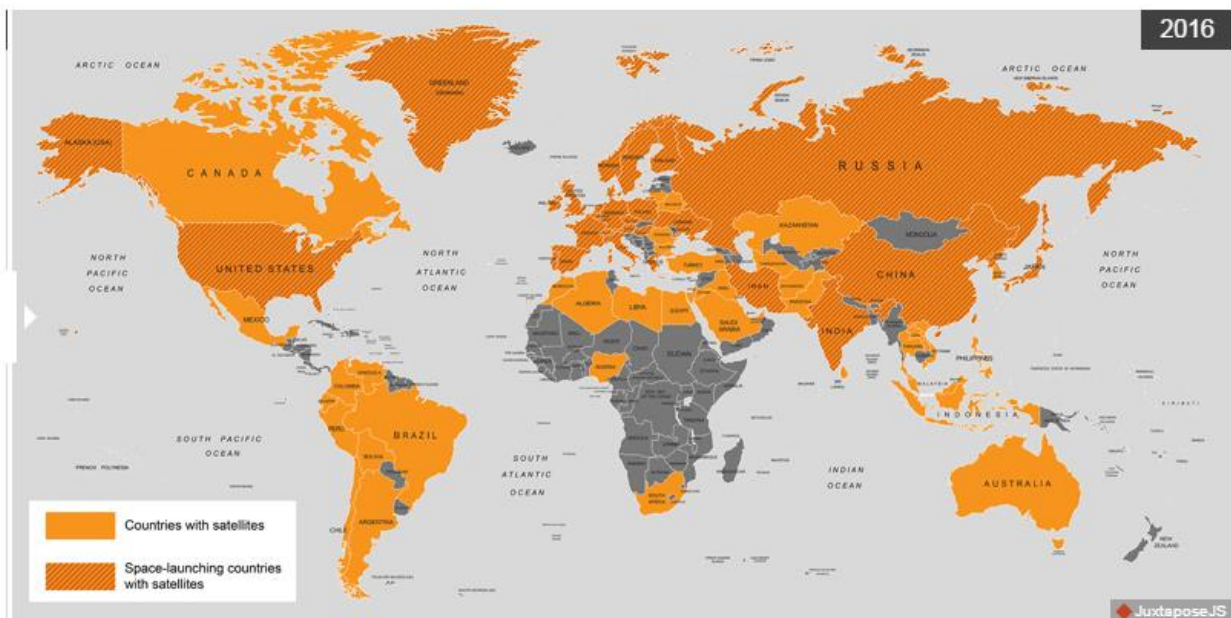
Technology Demonstration/Development with 160 satellites

De suporte à televisão, localizados em órbitas altas (35.000km de altitude),

De telecomunicações, localizados em órbitas de alta altitude (até 36.000km de altitude)

Figura 104-Mapa dos Países com Satélites em 2016

Who has satellites? Then and now



(Scientists, 2012).

Navigation & Global Position with 105 satellites; and

De apoio à navegação, localizados essencialmente em órbitas de média altitude (19.300km), existindo entre os 35 e os 100 (os mais conhecidos são os da constelação GPS, Galileo20 e Beidou);

Space Science with 67 satellites

De exploração espacial, localizados em órbitas altas (até 1.600.000km da Terra).,

Esta variedade de satélites, existentes em pleno século XXI, depois de 50 anos passados sobre o primeiro lançamento, retrata a dependência mundial nestas tecnologias.

No que diz respeito às suas localizações, nos diversos tipos de órbitas, constata-se que a maior parte se encontra na LEO (54%) e na GEO (35%).

Quem é que usa os satélites directamente?

It's interesting to note that there are four main types of users listed in the UCS database, although 17% of the satellites have multiple users we are concentrating on the main user: 94 satellites listed with civil users: These tend to be educational institutes, although there are other national organisations also included. 46% of these satellites have a purpose of technology development, whilst Earth/Space science and observation account for

another 43%.

579 with commercial users: Commercial organisations and state organisations who want to sell the data they collect. 84% of these satellites focus on communications and global positioning services; of the remaining 12% are Earth observation satellites.

401 with Government users: Mainly national Space organisations, together with other national and international bodies. 40% of these are communications and global positioning satellites; another 38% focus on Earth observation. Of the remainder space science and technology development have 12% and 10% respectively.

345 with military users: Again communications, Earth observation and global positioning systems are the strong focus here with 89% of the satellites having one of these three purposes.

Which countries have launched satellites?

According to UNOOSA around 65 countries have launched satellites, although on the UCS database there are only 57 countries listed with operational satellites, again some satellites are listed with joint/multinational operators. The largest are:

USA with 576 satellites

China with 181 satellites

Russia with 140 satellites

The UK is listed as having 41 satellites, plus we're involved in an additional 36 satellites that the European Space Agency has (Lavender & Lavender, 2014, p. s/p.).

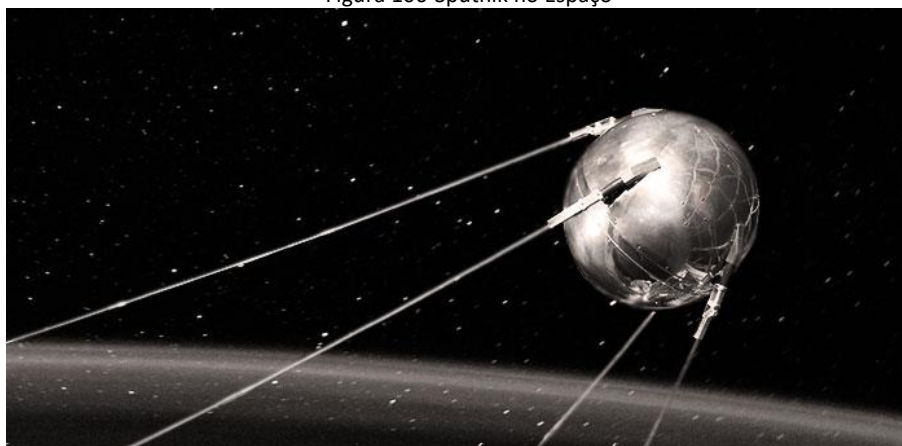
Figura 105-Factos sobre Satélites

Satellite Quick Facts <i>(includes launches through 6/30/16)</i>			
Total number of operating satellites: 1,419			
United States: 576	Russia: 140	China: 181	Other: 522
LEO: 780	MEO: 96	Elliptical: 37	GEO: 506
Total number of U.S. satellites: 576			
Civil: 12	Commercial: 286	Government: 132	Military: 146

(Scientists, 2012).

Anexo V Nota VI Secção XVII - Sputnik

Figura 106-Sputnik no Espaço



Fonte (Box, 2016)

Foi o Primeiro satélite artificial do Planeta Terra, com o nome do programa que produziu a

primeira série de satélites artificiais da URSS.

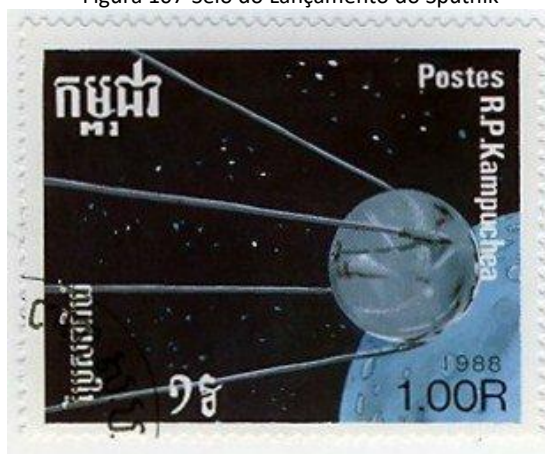
Qualquer objecto espacial com este nome significa que é militar.

Com o nome completo de 001B (a2), PS-1, lançado do cosmódromo de Baikonur, foi destruído pela atmosfera em 03.01.1958, embora as suas transmissões rádio já terem terminado em 25.10.1957, quando as baterias de bordo se esgotaram. (Chanel, 2017).

O seu diâmetro do invólucro esférico e hermeticamente selado era de 58 cm, possuía duas radiobalizas alimentadas por baterias químicas de AgZn, que pesavam 51 Kgs, transmitiam sinais longos de 0,3 s. Foi utilizado um foguete R7 como veículo lançador. (Chanel, 2017).

Sputnik pode ser traduzido para português tanto como “companheiro de viagem” quanto “satélite artificial”. (Chanel, 2017).

Figura 107-Selo do Lançamento do Sputnik



Fonte (vecinadelpicasso, 2011)

Anexo V Nota VI Secção XVIII - Estações Espaciais e ISS -The International Space Station

As estações espaciais são estruturas que foram transportadas para o Espaço, por outros meios, sendo concebidas para terem Seres Humanos a bordo, são consideradas uma grande nave espacial, orbitando em redor do Planeta Terra.

As Estações Espaciais, serão, na sua concepção, uma espécie das actuais estações de serviço automóvel, que encontramos nas auto-estradas. (Chanel, 2017, p. s/p.).

Figura 108-Salyut



(Napoleão, 2017)

Assim sendo, no Espaço Exterior, serão uma espécie de Entrepósitos, que actuarão como

postos intermédios, entre os Corpos Celestes e os Planetas, que permitirão que os veículos espaciais reabasteçam, e, também, vão permitir que nelas sejam armazenados produtos para serem descontaminados e/ou transaccionados, poderão servir também, como acontece actualmente, para experiências científicas.

Com o previsível incremento das viagens/explorações espaciais, as Estações Espaciais, poderão alargar o leque das suas actividades, e poderão pertencer a Estados e/ou a Privados. (Chanel, 2017).

SALYUT 1 - Foi a primeira estação espacial, foi feita pela URSS, para prosseguir o sucesso soviético no Espaço, visto que os norte-americanos tinham marcado pontos com a Apollo 11 na Lua.

A Salyut 1 foi um misto entre a nave Soyuz e a tecnologia militar Almaz (estava projectada para ser uma Estação Espacial), a Salyut 1, foi denominada originalmente de Zarya foi lançada em 19 de Abril de 1971 e desactivada em 11.10.1971. (Chanel, 2017).

Tecnicamente a Salyut tinha capacidade para albergar 3 elementos, tinha uma largura de 4 metros, esteve 175 dias em órbita, tinha uma massa de 18.425 Kg, um comprimento de 20 mts, esteve ocupada durante 23 dias.

SKYLAB - Já existiram algumas estações espaciais para diversos fins, como foi o caso da SKYLAB, que foi concebida para ser uma “grande casa espacial” e um laboratório científico.

Figura 109-Skylab



(Napoleão, 2017)

A SKYLAB fazia parte de um programa ambicioso, a par do programa Apollo, orbitou o Planeta Terra durante 6 anos, tecnicamente tinha capacidade para 3 tripulantes, tinha 36,1 mts de comprimento, uma massa de 86,725 Kgs, o seu volume pressurizado era de 365 m³, esteve 2249 dias em órbita, sendo que com ocupação foram 171 dias, foi lançada a 14.05.1973 e desactivada a 11.11.1979 e custou 2,2 milhões de dólares americanos.

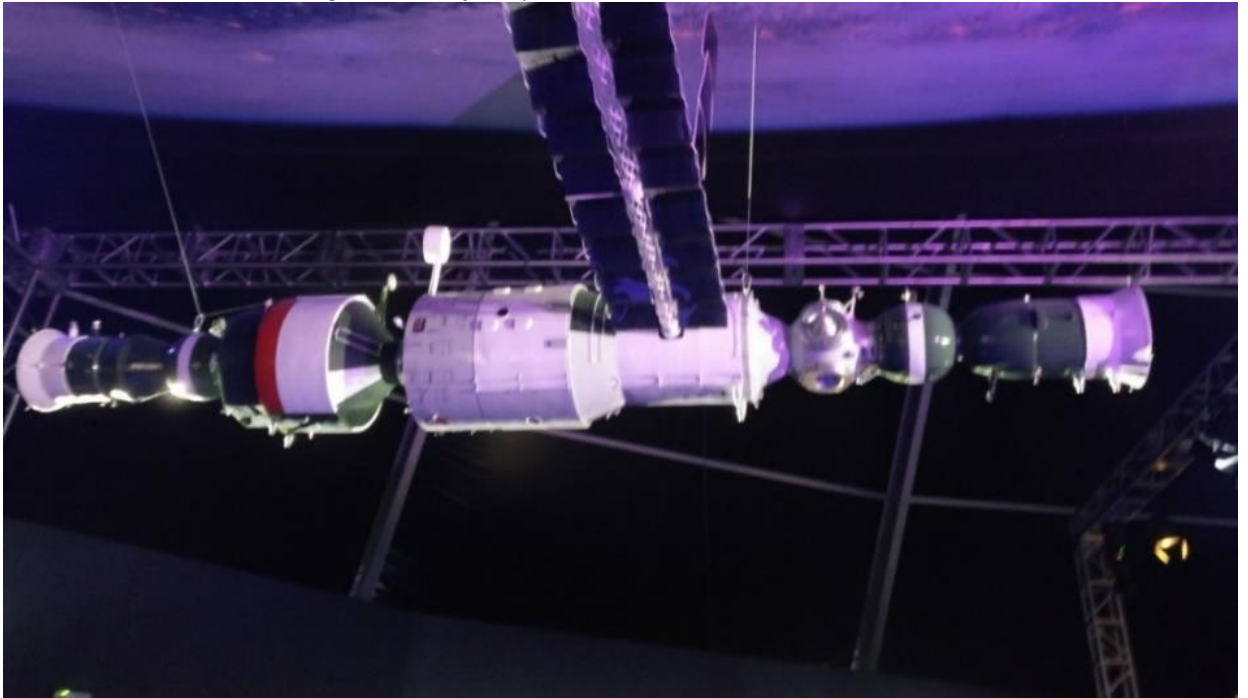
A SKYLAB viu o seu escudo térmico contra os meteoritos destruído logo após o seu lançamento, crescendo que um dos painéis desprendeceu-se e os outros não abriram, resultado disto a estação começou a sobreaquecer e sem os painéis solares não produzia a energia eléctrica suficiente, porém a primeira tripulação que viajou com ela, conseguiu a custo repor a normalidade. (Chanel, 2017).

MIR - Foi concebida como uma estação espacial modular, e é derivada da Soyuz, esta estação esteve habitada em permanência e tinha capacidade para albergar uma tripulação estrangeira residente ou tripulações dos vaivém americanos, em visitas de curta duração. (Chanel, 2017).

Tendo sido lançada em 19.02.1986 e desactivada em 23.03.2001, tinha um tempo de vida previsto de 5 anos mas durou 15 anos. A tripulação permanente poderia variar de 3 a 6 elementos,

as dimensões da MIR eram de 18,9 X 28,1X34 m, poderemos ter uma ideia do tamanho juntando 6 autocarros, a sua massa sem naves espaciais de transporte acopladas era de 125 toneladas, tripulação que por ela passou no total foram 104 elementos, teve uma EVA (actividade extra veicular) total de 78 vezes, totalizando 359 horas.

Figura 110-Estação Espacial MIR -modelo à escala



(Napoleão, 2017)

Foi acoplada com sucesso 30 vezes desde o seu lançamento. (Chanel, 2017).

EEI - Especificamente a Estação Espacial Internacional (ISS), a única existente, é um projeto liderado pelos EUA (NASA), Canadá (CSA), Japão (JAXA) e Rússia (Roscosmos), em conjunto com os países da Europa que integram a ESA (Agência Espacial Europeia) — Bélgica, Dinamarca, França, Alemanha, Itália, Países Baixos, Noruega, Espanha, Suécia, Suíça e Reino Unido — com o intuito de construir uma espécie de laboratório no Espaço Exterior.

Figura 111-Estação Espacial Internacional - ISS



Fonte (JAXA, 2016)

A Estação Espacial Internacional é também um laboratório científico onde muitos países

contribuíram para a sua construção e por essa razão muitos fazem uso dela, mantém uma altitude na órbita baixa nos 400 km, esta EEI teve um custo estimado em 100 mil milhões de dólares americanos, tornando-o o objecto espacial mais caro de sempre até à data construído pela humanidade.

Figura 112-Interior da EEI



(Napoleão, 2017)

Composta por 35 módulos pressurizados e ainda armações exteriores e foi lançada em 20.11.1998, tecnicamente tem as seguintes especificações: altura 27.5 mts, capacidade de 6 tripulantes, tempo de vida prevista até 2024, comprimento 74 mts, envergadura 108.4 mts, peso aprox. 450.000 kgs, volume pressurizado 1.000 m³, velocidade média 27. 720 km/h. (Chanel, 2017, p. s/p.).

Anexo V Nota VI Secção XIX - Sondas

Trata-se de uma nave espacial não tripulada, que pode ser utilizada para a exploração remota de outros planetas, satélites, asteroides ou cometas.

Normalmente as sondas utilizam a telemetria, que lhes permitem estudar à distância diversos aspectos que queremos estudar do Corpo Celeste a explorar, tais como: as características físico-químicas, tirar fotografias e analisar o seu meio ambiente.

Algumas sondas, como 'Landers' ou 'Rovers', têm como missão pousar na superfície dos Corpos Celestes, para efectuarem estudos mais aprofundados, que podem ir desde o clima à geologia.

Existem diversos tipos de sondas:

- As 'Flyby': que são sondas que viajam na proximidade de um Corpo Celeste e que fazem a análise do mesmo através dos instrumentos nela incorporados, e que depois enviam os respectivos dados para o Centro Espacial.
- As 'Orbiter': que são sondas que entram na órbita do Corpo Celeste, e que passam a funcionar como um satélite artificial do mesmo; recolhendo dados e enviando-os para o Centro Espacial.
- As de 'Impacto': são sondas de colisão, cujo objectivo é colidirem com o Corpo Celeste, e que durante a sua aproximação e também na colisão vão fazendo análises

enviando os dados para o Centro Espacial.

- As 'lander': são sondas que pousam num Corpo Celeste, e que têm como função analisá-lo in loco, estas sondas muitas vezes levam incorporadas um 'rover';
- As 'rover': são sondas, idênticas às 'lander', mas que têm a capacidade de se locomover, cobrindo e analisando assim uma maior área do Corpo Celeste, cujos dados depois enviam para o Centro Espacial.
- As 'Observatório': são sondas especiais, que têm a incorporadas em si a capacidade telescópica. Com este dispositivo, têm a possibilidade de observar astronomicamente uma ou mais faixas do espectro eletromagnético, efectuando também observações geofísicas e espectrais, fazendo-as com nitidez, sem terem o constrangimento das distorções provocadas pela Atmosfera Terrestre. (Chanel, 2017).

Anexo V Nota VI Secção XX - Saturno V

Figura 113-Miniatura do Foguetão Saturno V



(Napoleão, 2017)

Foguetão com três estágios, responsável por levar à Lua todas as missões tripuladas.

Teve uma versão de dois estágios que foi usado para colocar na órbita terrestre a estação espacial Skylab.

Tecnicamente tem uma altura de 110,6 mts, um diâmetro de 10,1 mts, um peso de 2.950.500 Kg, leva uma carga útil para órbita baixa terrestre de 129.248 Kg (isto incluindo o S-IVB com 12.500 Kg e ainda 70.000 Kg de propelente), e envolve na trajectória de escapatória para a lua entre 45.350 Kg e 46.500 Kg. (Chanel, 2017).

Anexo V Nota VII – Mapas, Gráficos, Custos e Space Debris/Lixo Espacial

Anexo V Nota VII Secção I - Custo dos consumos dos lançamentos

Acerca dos custos do consumo dos lançamentos, eles são identificados por Garwin, no seu livro: 'Space Weapons: Not Yet':

The laser consumes fuel at a rate of some 3kg/MWs, or 9kg/s, and it would need to fire for 1700s at the assumed 3000 km range, thus using 15 tons of fuel, at a launch cost for fuel of \$150 million per target attacked. At a range of 1000 km, the launch cost would be some \$16M per target (Garwin, 2003, p. 5)

No artigo do Washington Post com o título de "Space: The Visionaires take over", Charles Krauthammer, escreveu em 31.12.2015,

On Dec. 21, Elon Musk's SpaceX, after launching 11 satellites into orbit, returned its 15-

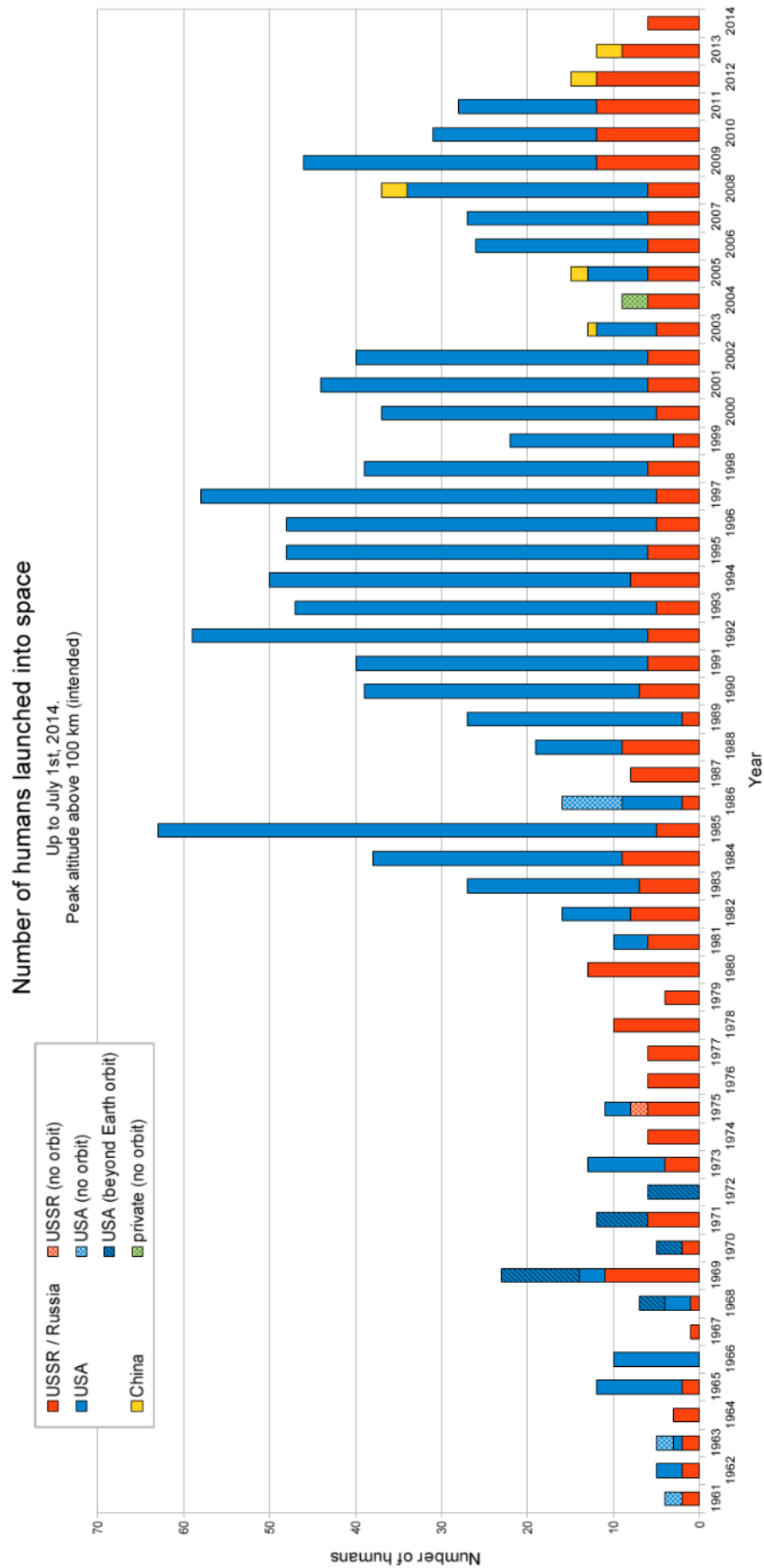
story booster rocket, upright and intact, to a landing pad at Cape Canaveral. That's a \$60 million mountain of machinery — recovered. (The traditional booster rocket either burns up or disappears into some ocean.) (...)To get an astronaut into just low Earth orbit, therefore, we have to hitch a ride on Russia's Soyuz with its 1960s technology. At \$82 million a pop. Yet, today, two private companies already have contracts with NASA to send astronauts to the space station as soon as 2017 (Krauthammer, 2015, p. s/p.).

Quanto à Missão Apollo, como sendo uma primeira tentativa não sucedida, de Privados financiarem o projecto: "Project Harvest Moon, was mooted to pay for an Apollo mission via sales of lunar materials, TV and story rights" (Michaud, 1985), acrescentando que "A commercial venture, Project Harvest Moon, was mooted to pay for an Apollo mission via sales of lunar materials, TV and story rights" (Michaud, 1985, p. s/p.).

Anexo V Nota VII Secção II - Número de Seres Humanos no 'EE'

No gráfico observamos, o número de viajantes no 'EE', de 1961 até 2014. Está dividido por três países, URSS, EUA e China.

Figura 114-Número de Seres Humanos Lançados no Espaço

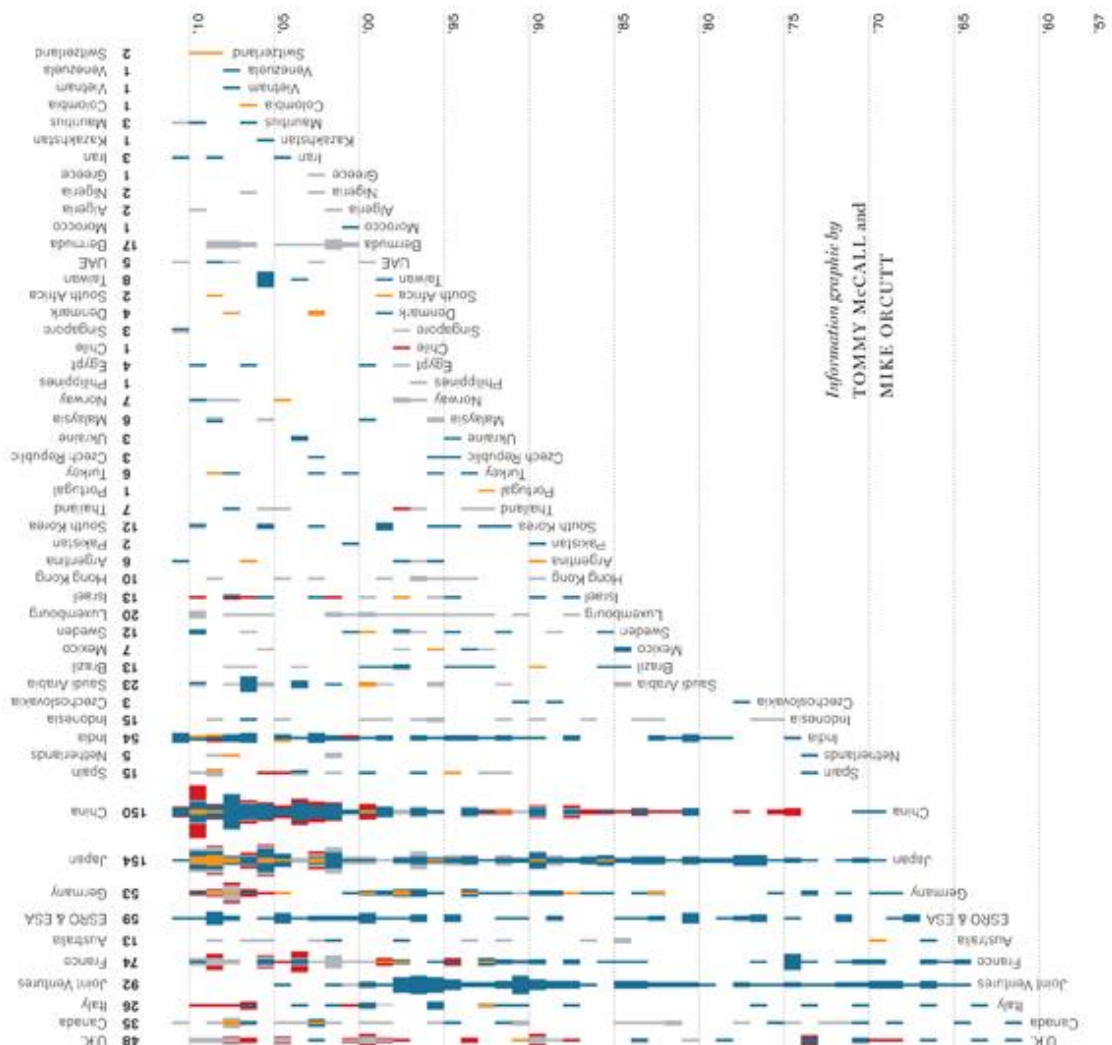
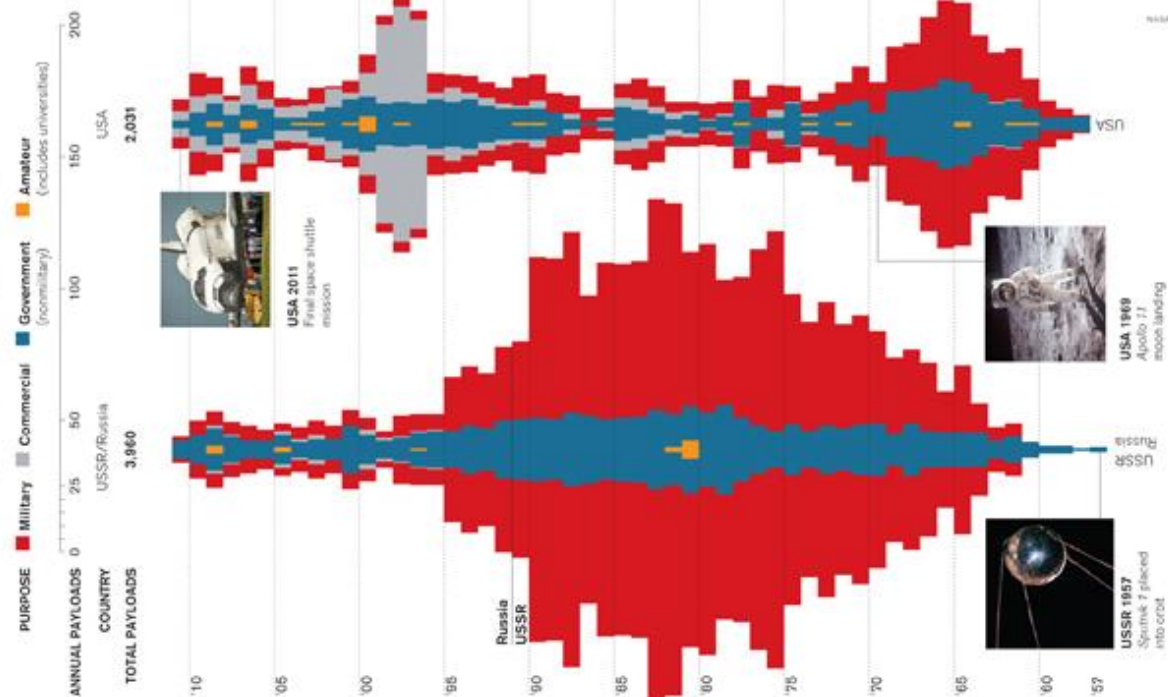


Fonte : (usnews.com, 2014)

Anexo V Nota VII Secção III - Lançamento Espaciais de 1957 a 2010

Este gráfico demonstra-nos os Lançamentos Espaciais, entre 1957 e 2010, por países, e por tipos de lançamentos: Militares, Estatais (não militares), Comerciais e Amadores.

SPACE LAUNCHES (payloads by country and purpose, annually)



Fonte(McCall & Orcutt, 2011)

Anexo V Nota VII Secção IV - Space Debris - Lixo Espacial

O que é o Lixo espacial?

A ESA, responde a essa pergunta no seu sítio nas suas FAQ'S, com a seguinte descrição: Os detritos espaciais/Lixo Espacial/Space Debris são definidos como todos os objetos não funcionais, de origem Humana, incluindo fragmentos e os seus componentes, na órbita terrestre ou na reentrada da Atmosfera Terrestre. Os detritos espaciais fabricados pelos Seres Humanos dominam o ambiente natural do meteoróide. (ESA, 2017, p. s/p.)

O que está a acontecer no Espaço Exterior, e os danos causados pelo Lixo Espacial assim com a quantidade de lixo que está catalogada, sendo descrita no sítio da internet da NASA, no seu artigo que fala sobre "Space Debris and Human Spacecraft":

More than 500,000 pieces of debris, or "space junk," are tracked as they orbit the Earth. They all travel at speeds up to 17,500 mph, fast enough for a relatively small piece of orbital debris to damage a satellite or a spacecraft. The rising population of space debris increases the potential danger to all space vehicles, but especially to the International Space Station, space shuttles and other spacecraft with humans aboard.

NASA takes the threat of collisions with space debris seriously and has a long-standing set of guidelines on how to deal with each potential collision threat. These guidelines, part of a larger body of decision-making aids known as flight rules, specify when the expected proximity of a piece of debris increases the probability of a collision enough that evasive action or other precautions to ensure the safety of the crew are needed. (NASA, 2017)

Figura 115-Lixo espacial em redor do Planeta Terra



Fonte: University of Southampton/PA (Clark, 2017)

Orbital Debris

Space debris encompasses both natural (meteoroid) and artificial (man-made) particles. Meteoroids are in orbit about the sun, while most artificial debris is in orbit about the Earth. Hence, the latter is more commonly referred to as orbital debris.

Orbital debris is any man-made object in orbit about the Earth which no longer serves a useful function. Such debris includes nonfunctional spacecraft, abandoned launch vehicle stages, mission-related debris and fragmentation debris.

There are more than 20,000 pieces of debris larger than a softball orbiting the Earth. They travel at speeds up to 17,500 mph, fast enough for a relatively small

piece of orbital debris to damage a satellite or a spacecraft. There are 500,000 pieces of debris the size of a marble or larger. There are many millions of pieces of debris that are so small they can't be tracked.

Even tiny paint flecks can damage a spacecraft when traveling at these velocities. In fact a number of space shuttle windows have been replaced because of damage caused by material that was analyzed and shown to be paint flecks.

"The greatest risk to space missions comes from non-trackable debris," said Nicholas Johnson, NASA chief scientist for orbital debris.

With so much orbital debris, there have been surprisingly few disastrous collisions.

In 1996, a French satellite was hit and damaged by debris from a French rocket that had exploded a decade earlier.

On Feb. 10, 2009, a defunct Russian satellite collided with and destroyed a functioning U.S. Iridium commercial satellite. The collision added more than 2,000 pieces of trackable debris to the inventory of space junk.

China's 2007 anti-satellite test, which used a missile to destroy an old weather satellite, added more than 3,000 pieces to the debris problem. (NASA, 2017, p. s/p.).

Anexo VI - Diversos

"What we've got here is a failure to communicate."
(Rosenberg, 1967, p. s/p)

Anexo VI Nota I – Curiosidades

Anexo VI Nota I Secção I - Enos e HAM

Figura 116-Enos antes da sua inserção na cápsula da Mercury-Atlas 5



(NASA, 2014)

Na figura acima vemos a preparação do Chimpanzé Enos, antes da sua inserção na Mercury-Atlas 5 em 29 de Novembro de 1961.

Enos foi o primeiro chimpanzé em órbita, tendo chegado ao Espaço antes do primeiro Astronauta norte-americano, viajou numa cápsula apelidada de MA-5, num voo orbital em 26.11.1961, tendo orbitado o Planeta Terra duas vezes, tudo isto desprovido do

habitual fato de astronautas.

Enos foi colocado num compartimento especial com suporte de vida e estando hermeticamente fechado. Tinha uma tarefa simples a realizar, que era tocar nos botões que acendiam como havia sido previamente treinado. (Chanel, 2017)

Um Segundo Chimpanzé, de nome HAM, nascido em Agosto de 1956 nos Camarões faleceu no dia 19 Janeiro de 1983, é igualmente conhecido pelo nome «Ham o chimpanzé», foi o primeiro chimpanzé a ir ao 'EE'. Os Seus pais foram assassinados por traficantes e ele foi enviado para a Base Aérea de Holloman, nos Estados Unidos, onde um grupo de 17 chimpanzés foi preparado para participar do Programa Espacial Norte-Americano.

Figura 117-HAM de 3 anos de idade já preparado para ir ao 'EE'



(Museum, 2010)

Apesar de ser um bebé chimpanzé, que na natureza estaria no colo da mãe, Ham superou o que qualquer humano de sua idade seria capaz de fazer.

Ham é um acrónimo do laboratório que o treinou para o seu voo histórico, o "**Holloman Aerospace Medical Center** « centro de medicina aeroespacial Holloman », situado na Holloman Air Force Base no Estado do Novo México nos EUA.

Designado inicialmente como **chimpanzé 65**, ele não foi baptizado « Ham », só após o sucesso da missão é que adoptou esse nome. O seu nome verdadeiro era Chang.

Foi necessário rebaptizar o Chimpazé, pois os responsáveis do projecto julgaram que o seu nome não era suficientemente americano.

Após o seu primeiro voo, Ham viveu 17 anos no Jardim Zoológico Nacional, em Washington, DC, vindo a falecer naturalmente em 19 de janeiro de 1983, aos 27 anos.

Figura 118-Cartoon onde os astronautas recebem as instruções do Chimpazé Ham



(Napoleão, 2017)

“Lá, acima de todos os lugares...vós podereis ser levado pela mocidade a abrir brechas no auto-controlo – o orgulho precede a queda” (Eschenbach, 2010, p. 9)

Siglas, Acrónimos e Abreviaturas

«Não há mal eterno na natureza humana. Não existe nada que não possa ser mudado pela acção colectiva consciente e intencional, munida de informação e apoiada pela legitimidade» (Castells, 2003, p. 420).

IIGM - Segunda Guerra Mundial

‘CC’ - Corpo Celeste/Corpos Celestes

CNUDM/ UNCLOS - Convenção da Nações Unidas sobre o Direito do Mar - (United Nations Convention on the Law of the Sea)

‘CP’ - Ciência Política/ Ciências Políticas

‘DI’ - Direito Internacional

ECSL - European Centre for Space Law (Centro Europeu de Direito Espacial)

‘EE’ - Espaço Exterior

EEI/ISS - Estação Espacial Internacional (International Space Station)

ESA - European Space Agency (Agência Espacial Europeia)

EU/UE - European Union (União Europeia)

FC - Ficção Científica

GEO - Geostationary Earth Orbit (Órbita Geoestacionária da Terra)

GPS - Global Positioning System (Sistema de Posicionamento Global)

HAO - High Altitude Orbit (Órbita Alta da Terra)

HEO - Highly elliptical Orbit (Órbita Elíptica Alta)

IAC - Intenacional Astronautical Congress (congresso Internacional de Astronautica)

ICBM - Intercontinental Ballistic Missile (Missíl Balístico Intercontinental)

IISL - International Institute of Space Law (Instituto Internacional de Direito Espacial)

ILA - Internacional Law Association (Associação de Direito Internacional)

ISA - International Seabed Authority (Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos)

ISCSP - Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas

ITU/UIT - International Telecommunications Union (União Internacional de Telecomunicações)

LEO - Low Earth Orbit (Órbita Baixa da Terra)

MEO - Medium Earth Orbit (Órbita Média da Terra)

NASA - National Aeronautics and Space Administration (Administração Nacional da

Aeronáutica e Espaço)

OECD/OCDE-	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico)
‘RI’ -	Relações Internacionais
s/d. -	Sem Data
s/p. -	Sem Página
SeaBed -	Tratado Seabed (TSB)
‘SL’ -	Space Law
SMS -	Short Message Service (Serviço de Mensagens Curtas)
‘SP’ -	Space Policy
TEE/OST -	Tratado do Espaço Exterior (Outer Space Treaty)
UN/ONU -	United Nations (Organização das Nações Unidas)
UNCOPUOS -	United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space (Comité das Nações Unidas para o Uso Pacífico do Espaço)
UNOOSA -	United Nations Office for Outer Space Affairs (Gabinete das Nações Unidas para os Assuntos do Espaço Exterior)
URSS -	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
USA / - EUA	United States of America (Estados Unidos da América)
ZEE / - EEZ	Zona Económica Exclusiva (Exclusive Economic Zone)

Glossários:

«O futuro, é uma astronave, que tentamos pilotar, não tem tempo, nem piedade, nem tem hora de chegar.» (Toquinho, 1983, p. s/p)

- A. Astronómico
- B. Geral
- C. Termos Latinos

A. Astronómico

“Look again at that dot. That's here. That's home. That's us. On it everyone you love, everyone you know, everyone you ever heard of, every human being who ever was, lived out their lives. The aggregate of our joy and suffering, thousands of confident religions, ideologies, and economic doctrines, every hunter and forager, every hero and coward, every creator and destroyer of civilization, every king and peasant, every young couple in love, every mother and father, hopeful child, inventor and explorer, every teacher of morals, every corrupt politician, every "superstar," every "supreme leader," every saint and sinner in the history of our species lived there-on a mote of dust suspended in a sunbeam. The Earth is a very small stage in a vast cosmic arena” (Sagan, 1997, p. 496).

1. **Apogeu** - Termo que aplicado no âmbito da astronomia indica o ponto mais distante que um Corpo Celeste apresenta em relação ao Planeta Terra.
2. **Apollo 11** - Designação da missão espacial da NASA que, no dia 20 de julho de 1969, colocou o primeiro homem na superfície da Lua do Planeta Terra (a este novo facto, passou-se a designar por alunagem) (Chanel, 2017)
3. **Apollo-Soyuz Test Project (ASTP)** - Designação dada ao primeiro voo espacial conjunto entre os EUA e a URSS (Chanel, 2017).
4. **Astronauta** - vide Viajante no Espaço
5. **Asteróides** - São Corpos Celestes rochosos, sem ar e que na sua maioria, na nossa galáxia, orbitam o nosso Sol, mas que não possuem dimensão suficiente para serem chamados de Planetas.
6. **Atmosfera e Atmosfera do Planeta Terra** - É o nome dado à camada gasosa que envolve os planetas. No caso do Planeta Terra, esta é composta por inúmeros gases que ficam retidos por causa da força da gravidade e do campo magnético que a envolve.

7. **Bases de Lançamentos Espacial** - Também conhecidas como Espaço-Portos ou Cosmódromos, são estruturas, localizadas no Planeta Terra, especialmente preparadas para o lançamento de veículos espaciais, como foguetes e vaivém espaciais. (Chanel, 2017, p. s/p.)

8. **Boctok** - Em português Vostok - o significado literal é Este (ponto cardeal). É a designação dada a um tipo de nave espacial construída pela URSS que fez parte do programa Vostok, que entre 1961 e 1963 realizou seis vôos espaciais tripulado. O primeiro voo espacial humano na história foi realizado nesta nave em 12 de abril de 1961. No final da década de 60 do século XX, foi substituída pela nave espacial Soyuz, que ainda hoje é utilizada. (Chanel, 2017).

9. **Camada da Atmosfera** - “Para fins académicos e de estudo, a atmosfera terrestre é dividida em algumas camadas de acordo com a variação das transições de temperatura. As camadas da atmosfera, juntas, compõem uma extensão de aproximadamente 1000 km. São elas: troposfera, estratosfera, mesosfera, termosfera e exosfera.” (Bittencourt Neto, 2016, p. s/p.)

10. **Capitalismo Espacial** - É a expressão utilizada pelo autor desta dissertação, em que o termo propriamente dito, é um conceito a que não encontramos referência nas diversas obras que foram consultadas, mas que consideramos poder vir a operacionalizar, equacionando a junção do conceito económico/filosófico/financeiro de Capitalismo com o vocábulo Espacial, surgindo Capitalismo Espacial que se referirá, assim, ao conceito filosófico/económico/financeiro que se traduz pela conquista/aquisição de propriedade de terras e objectos disponíveis no Espaço Exterior, por grandes grupos económicos detentores do Capital ou particulares com a mesma força/possibilidade e transformá-los em propriedade privada, retirando-os assim da esfera da Common heritage of mankind, tendo em vista o monopólio dos meios de deslocação, produção e a sua consequente exploração e o lucro como fim para os seus investidores, numa competição que devido à dimensão do Espaço Exterior e aos lucros que pode gerar, poderá não conhecer limites, tal como acontece no Planeta Terra, mas numa dimensão incomensurável.

11. **Cápsula Espacial** - É normalmente a secção principal de uma nave espacial tripulada, sendo o habitáculo onde se situa o módulo de navegação e da tripulação. Possuindo uma forma simples, sem dispositivos que ajudem a criar sustentação durante a sua reentrada na atmosfera Terrestre. (NASA, 2014)

12. **Centro de Lançamentos** - vide Bases de Lançamentos

- 13. Classificações da Órbita Terrestre** - São 7 as classificações da órbita terrestre, assumindo os nomes de órbita de: Altitude; Inclinação; Excentricidade; Direccional; Geossíncrona; Especiais e Não Geossíncrona.
- 14. Colónia no Espaço Exterior** - É a designação dada a uma Base permanente de Seres Humanos fora do Planeta Terra, traduzida pela possibilidade de criar condições para que os Seres Humanos sobrevivam durante um longo lapso temporal fora do Planeta Terra e da sua Atmosfera, noutros Planetas ou Corpos Celestes.
- 15. Cosmódromo** - Vide Bases de Lançamentos Espacial.
- 16. Corpo Celeste** - Termo aplicado em contexto Astronómico, sendo a designação de toda e qualquer entidade a nível físico existente no Espaço Exterior, e que varia desde Asteróides a Cometas, Estrelas, Meteoros e Meteoritos, Planetas até aos Satélites Artificiais e Naturais, mas também abrangem vários objectos que se mantêm unidos por forças gravitacionais, como por exemplo: Galáxias, Estrelas Duplas, ou o nosso Sistema Solar.
- 17. Cosmonauta** - Vide Viajante no Espaço
- 18. Deimos** - Do grego terror ou pânico, é o menor e o mais afastado dos dois satélites naturais do Planeta Marte e também a menor lua do Sistema Solar, levando 30.3 horas para girar ao redor do Planeta Marte. Curiosamente Deimos demora tanto tempo a completar uma volta ao redor do Planeta Marte quanto a completar uma volta sobre si próprio (o que origina que Deimos tem sempre a mesma face voltada para Marte). O nome Deimos provem de uma figura mitologia grega e é um dos três filhos de Ares (Marte na mitologia romana) e Afrodite.
- 19. Dragon C2+** - Designação dada à nave Espacial pertencente à Empresa SpaceX, idealizada para abastecimento da ISS, foi a primeira nave norte-americana a visitar esta estação espacial desde o fim do programa Space Shuttle (SpaceX, 2016).
- 20. Dupla Função das Bases de Lançamento** - Com a entrada de Privados na Exploração Espacial, e com o avanço da tecnologia, as bases de lançamento vão assumindo cada vez mais uma dupla função, na medida em que são igualmente, centros de lançamento e recolha/aterragem de foguetes enviados para o Espaço Exterior.
- 21. Entrepostos Espaciais** - Vide Estações Espaciais.
- 22. Espaço Aéreo/Direito Aéreo** - De acordo com a Convenção de Chicago de 1944, no seu artigo 1º, os Estados exercem soberania absoluta e exclusiva sobre a coluna de ar que se ergue acima dos seus territórios e que a partir de determinada altitude, até ao momento não definida, dá lugar ao Espaço Exterior. O Direito Aéreo é um conjunto de normas, que servem

para regulamentar a utilização do Espaço Aéreo e os benefícios inerentes para a Aviação Civil. A maioria designa-o por Direito Aeronáutico, sendo que o Direito Aéreo, também consigna o uso e difusão do radiotelégrafo, telefone, electricidade, radiotelefonia, sinal de TV, sinais de GPS ou outros...

23. Espaço Cósmico - Vide Espaço Exterior.

24. Espaço Exterior - O Espaço Exterior, também conhecido pelas designações de Espaço Sideral ou Espaço Ultraterrestre ou Espaço Cósmico ou somente Espaço - inicia-se onde a Terra, como Planeta, tem fim. Utilizaremos por nossa opção, a designação de Espaço Exterior, que, em conjunto com a designação de Espaço Ultraterrestre é a que é mais, frequentemente utilizada cientificamente. Esta expressão consta em trabalhos universitários defendidos em Portugal e é também a expressão que mais se aproxima da designação anglo-saxónica Outer Space, preterindo as designações Espaço Sideral ou Espaço Ultraterrestre ou Espaço Cósmico ou Espaço.

25. Espaço Sideral - Vide Espaço Exterior.

26. Espaço Ultraterrestre - Vide Espaço Exterior.

27. Estações Espaciais/ Estação Espacial Internacional - ISS -/EEI As Estações Espaciais serão, na sua concepção, *mutatis mutandis* uma espécie das actuais estações de serviço automóvel, que encontramos nas auto-estradas. Especificamente, a Estação Espacial Internacional - ISS, a única existente, é um projeto internacional com o intuito de construir uma espécie de laboratório multifuncional/multimodal e eclético no Espaço Exterior. (Chanel, 2017).

28. Estado Lançador - Considera-se como sendo um Estado Lançador, tendo em conta a Convenção de Responsabilidade, 1972 e a Resolução 59/115, aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas, aquele que: Lança o objeto espacial; Procura o lançamento; De cujo território ou; De cujas instalações o objeto espacial é lançado; sendo que a Responsabilidade Solidária surge nos casos de lançamentos conjuntos (art.1º e 5º da Convenção de Responsabilidade).

29. Explorer 1 - Designação dada ao primeiro Satélite lançado pelos EUA, tendo sido enviado para o Espaço em 31 de janeiro de 1958. Após o lançamento do Sputnik 1 da União Soviética em 4 de outubro de 1957, a Agência de Mísseis Balísticos do Exército dos EUA foi direcionada para lançar um Satélite usando o seu foguete Jupiter C, que foi desenvolvido sob a direção do Dr. Wernher von Braun. (NASA, 2017).

30. **Falcon 9** - Designação dada ao primeiro foguete completamente desenvolvido no século XXI e que é propriedade da SpaceX. (SpaceX, 2016)
31. **Foguetões** - Vide Veículos Espaciais.
32. **Foguete V1 e V2** - Sigla em alemão em que «V» é de Vergeltungswaffe (arma de vingança em alemão) Série de foguetes testados e lançados pela Alemanha na IIGM na sua última fase, principalmente contra alvos britânicos e belgas. É considerado o primeiro Míssil Balístico, este nome é o sucessor da arma alemã V-1, uma bomba que voava como um avião a jacto. (Seconde-Guerre.com, 2005)
33. **Galáxia** - Denominamos de Galáxia uma gigantesca acumulação de estrelas, poeiras e gás, que aparece isolada no Espaço e cujos constituintes se mantêm unidos entre si devido a mútuas interações gravitacionais, sendo por vezes o seu comportamento afectado por galáxias vizinhas.
34. **Júpiter** - É o quinto planeta a contar do Sol e de longe o maior. Tem mais do dobro da massa de todos os outros planetas juntos (318 vezes a massa da Terra). (NASA, 2017)
35. **Kepler** - Designação da missão projectada para descobrir Planetas do tamanho e características da Terra. (NASA, 2017)
36. **Laika** - Nome de uma cadela Russa, que se tornou conhecida por ser o primeiro ser vivo terrestre lançado no Espaço Exterior a bordo da nave soviética Sputnik 2, em 3 de novembro de 1957. A sua raça verdadeira é desconhecida. Estima-se que Laika morreu entre cinco e sete horas depois do lançamento, bem antes do previsto. A causa da sua morte (só foi revelada décadas depois do voo) foi, provavelmente, uma combinação de stress sofrido e o superaquecimento, ocasionado por uma falha no sistema de controlo térmico da nave. (Chanel, 2017).
37. **Lançadores** - vide Estado Lançador
38. **Lançamentos** - Designação dada ao acto que envia os objectos através de um Veículo Espacial que têm como destino o Espaço Exterior. Estes lançamentos podem ser efectuados pelos Estados, a dois níveis: Militar ou Civil, sendo estes últimos designados por lançamentos Estatais. Com a entrada de Privados na corrida Espacial, assistimos a dois fenómenos, aos lançamentos de objectos para uso comercial, e daí o nome de Lançamentos Comerciais, e os objectos lançados por cidadãos (individuais ou colectivos) e que, geralmente, não possuem potencia suficiente para ultrapassar a órbita Baixa do Planeta Terra, designados por Lançamentos Amadores. (NASA, 2017) e (Bittencourt Neto, 2016).

39. **Lançamentos Militares** - Vide Lançamentos
40. **Lançamentos Comerciais** - Vide Lançamentos
41. **Lançamento Estatais** - Vide Lançamentos
42. **Lançamentos Amadores** - Vide Lançamentos
43. **Lixo Espacial** - Ver Space Debris
44. **Luas de Marte** - O Planeta Marte possui 2 pequenas luas que o orbitam: Phobos (medo) e Deimos (pânico). (NASA, 2017)
45. **Lua da Terra** - Satélite natural da Terra praticamente desde a sua formação. (NASA, 2017)
46. **Luna 9 e Luna 16** - Designação dada às naves espaciais da URSS, tendo a Luna 9 sido a primeira missão humana que conseguiu pousar suavemente na Lua, cerca de três anos antes dos primeiros seres humanos conseguirem andar na sua superfície. A Luna 16, uma sonda soviética do tipo E-8-5, concebida para aterrar na Lua e trazer amostras do solo para a Terra. (Chanel, 2017).
47. **Mariner 4** - Designação da quarta série de naves espaciais usadas para exploração planetária num modo flyby e representou o primeiro flyby bem-sucedido do Planeta Marte, transmitindo as primeiras imagens da superfície marciana. (Chanel, 2017).
48. **Marte** - É o quarto planeta a contar do Sol e o sétimo em tamanho. Marte (Grécia: Ares) é o deus da Guerra. (NASA, 2017)
49. **Mercúrio** - É o primeiro, o menor e o mais interno planeta do Sistema solar, demorando 87,969 dias terrestres a completar uma volta em torno do Sol. Mercúrio é o planeta mais próximo do Sol e o oitavo em tamanho. (NASA, 2017)
50. **Mestres da Antiguidade** - Referência que o autor da dissertação faz aos Mestres e Cientistas que desenvolveram, as teorias, descobertas e avanços que contribuíram para a exploração do Espaço Exterior, honrando assim o seu nome, obra, e contributo para o avanço tecnológico da humanidade.
51. **Missão Galileo** - Designação das 2 naves espaciais não tripuladas (um orbitador e uma sonda atmosférica) enviadas para estudar Júpiter. Com início em 18 de outubro de 1989 e término em 21 de setembro de 2003. (Chanel, 2017).
52. **Míssil A4** - Foi o primeiro grande míssil balístico funcional da História, de origem alemã, denominado de Aggregat-4 (literalmente Agregado-4), para uso durante a Segunda Guerra Mundial. O míssil A-4 começou a ser desenvolvido em 1939, tendo sido testado pela primeira

vez em Março de 1942. O primeiro lançamento bem-sucedido, ocorreu em 3 de Outubro de 1942, atingindo velocidade máxima próxima a Mach 5 (4.824 km/h) e 84,5 km de altitude. Em Outubro de 1944, seguindo a orientação da propaganda de guerra instituída por Joseph Goebbels, atribuiu a este míssil o nome de Arma de Vingança 2 ou simplesmente V-2 (vide Foguetão V2). (Seconde-Guerre.com, 2005)

53. MX-1 Lunar Lander - Veículo espacial desenvolvido pela empresa Moon Express, com o objectivo de tirar fotos da lua e ganhar o Google Lunar X PRIZE, sendo afirmado pela empresa que é a primeira de uma série de naves espaciais robóticas que podem realizar uma infinidade de tarefas tanto na órbita terrestre, como no Espaço Exterior. (Express, 2013)

54. Nave Espacial - Vide Veículos Espaciais

55. Neptuno - Neptuno é o oitavo planeta a contar do Sol e o quarto maior (em diâmetro). Neptuno é mais pequeno em diâmetro, mas possui maior massa que Urano. Na mitologia Romana, Neptuno (Grego: Poseidon) era o deus dos mares. (NASA, 2017)

56. Objectos Espaciais - Conceito ainda vago no âmbito do Direito Espacial, cuja definição, de objecto espacial, é controversa, mas, mesmo assim, encontra-se delimitada pelo Regime internacional de responsabilidade vinculando os danos causados por objectos espaciais; como não existe a devida delimitação, esta lacuna pode prejudicar as vítimas resultantes da queda destes objectos no Planeta Terra.

57. Órbita de Transferência de Hohmann - Designação da órbita elíptica cotangencial (com perigeu e apogeu iguais aos raios das duas órbitas circulares envolvidas), intermediária, que o satélite deve percorrer para passar de uma órbita circular para outra. Foi calculada pela primeira vez pelo engenheiro alemão Walter Hohmann em 1925. (Dias, 2011)

58. Órbita Terrestre - É a trajetória em forma de elipse alongada que o Planeta Terra percorre em redor do Estrela Sol devido à sua atração gravitacional.

59. Órbita Terrestre Baixa - (que em inglês é conhecida por LEO - Low Earth Orbit), esta órbita comporta objectos, como Satélites que se encontram abaixo dos 2000 km.

60. Órbita Terrestre Média - (que em inglês é conhecida por MEO - Medium Earth Orbit) é o local do Espaço Exterior em redor do Planeta Terra acima da altitude da fronteira da LEO (intervalo aproximado de 2.000 km) e logo abaixo da altitude da Órbita Geostacionária (intervalo de 35.786 km).

61. Órbita Terrestre Alta - (que em inglês é conhecida por HEO - High Earth Orbit), é uma órbita geocêntrica com altitude superior aquela da Órbita Geossíncrona (35.786 km),

entende-se que está numa Órbita Geocêntrica, qualquer objecto que orbite o Planeta Terra, tal como a Lua, ou um satélite artificial.

62. Órbitar - Diz-se de um Objecto no Espaço Exterior que siga uma das órbitas classificadas no conceito de Órbita Terrestre.

63. Outer Space - Vide Espaço Exterior.

64. Perigeu - No âmbito da astronomia indica o ponto da órbita Terrestre em que um Corpo Celeste se encontra mais próximo do Planeta Terra.

65. Phobos - É a maior e a mais próxima lua do Planeta Marte. O seu nome vem da Grécia antiga e significa Medo. Na mitologia grega Fobos era filho de Ares (Marte na mitologia romana) e Afrodite. Fobos é, em todo o Sistema Solar, o satélite que orbita mais próximo do planeta-mãe: menos de seis mil quilómetros acima da superfície marciana. (NASA, 2017)

66. Planeta - Proveniente do latim, herdado de um termo grego que significa Errante. É um corpo celeste sólido que gira ao redor de uma estrela cuja visibilidade é possível devido à luz que reflecte dessa mesma estrela. Os planetas têm massa suficiente para que a sua gravidade consiga superar as forças do seu corpo físico, pelo que assumem uma forma de equilíbrio hidrostático. Por outro lado, os planetas são corpos que limpam os limites da sua órbita dos planetesimais, que são objectos sólidos que existiram nos discos protoplanetários.

67. Planeta Terra ou Terra - No Sistema Solar a Terra é o terceiro planeta a contar do Sol e o quinto maior. É o único planeta cujo nome não deriva da mitologia Grega/Romana. O seu nome tem origem Inglesa e Germânica. Existem, claro, centenas de outros nomes em outras línguas. Na mitologia Romana, a deusa da Terra era Tellus - o solo fértil (Grécia: Gaia, terra mater - Mãe Terra).

68. Programa Apollo - Designação dada a um programa da NASA, que teve como objectivo colocar o Ser Humano na Lua. O Programa Apollo teve várias missões, algumas tripuladas e outras não tripuladas, sendo que a partir da Apollo 7 começaram as missões tripuladas. (NASA, 2017).

69. R-7 Semyorka - Designação dada ao primeiro míssil balístico intercontinental do mundo, tendo sido desenvolvido pela URSS durante a Guerra Fria, era conhecido pela NATO como SS-6 Sapwood. (Chanel, 2017). NP 110

70. Rover - Designação dada ao veículo destinado à exploração espacial e tendo sido projetado para se mover na superfície de um qualquer Corpo Celeste, têm diversas características e fins, alguns foram feitos para transportar membros de uma tripulação de uma

qualquer missão espacial outros são utilizados como robôs autónomos. (Chanel, 2017)

71. Sat Com - Designação dada aos Satélites Artificiais de Comunicações (SatCom).

72. Satélites - Designação dada aos Corpos Celestes que orbitam um Planeta, existem dois tipos de satélites, os naturais e os artificiais.

73. Saturno - É o sexto planeta do Sistema Solar, sendo o segundo maior planeta depois de Júpiter, é um dos planetas gasosos do Sistema Solar, porém o de menor densidade. A sua principal característica é o seu brilhante sistema de anéis, o único visível da Terra. O seu nome provém do Deus romano Saturno. Faz parte dos denominados planetas exteriores. (NASA, 2017)

74. Saturno V - Foguete dos EUA que levou todas as missões tripuladas à Lua e a sua versão de dois estágios colocou em órbita a estação espacial Skylab. (NASA, 2017)

75. Sistema Solar - O Sistema Solar é um conjunto de nove Planetas (Mercúrio, Vénus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno e Plutão), Asteróides e Cometas que giram em torno do Sol. Cada Corpo Celeste mantém a sua respectiva órbita devido à intensa força gravitacional exercida pelo Sol, que possui uma massa muito maior que a de qualquer outro planeta. (NASA, 2017).

Num passado recente, cientificamente, procedeu-se à despromoção de Plutão a Planeta Anão, e passou a considerar-se só oito Planetas. No entanto, e como a comunidade científica, tem feito avanços e recuos quanto à classificação de Plutão, mantem o autor desta dissertação, a concepção clássica de nove Planetas.

76. Sol - É a designação dada à estrela que está mais próxima da Terra. Esta estrela permitiu assegurar as condições necessárias à vida no Planeta Terra. A sua composição é basicamente uma bola de gás incandescente a temperaturas calculadas em 5.785 K e, composto basicamente por hélio, carbono, hidrogénio (cerca de 91%) e oxigénio.

77. Sondas - Designação de naves espaciais não tripuladas, cuja finalidade é, entre outras, a exploração de Corpos Celestes. (Chanel, 2017).

78. Soberania Espacial - Soberania é o princípio legal pelo qual os Estados exercem exclusivamente o controlo supremo da sua autoridade no seu território, por outras palavras, soberania refere-se à entidade que não conhece superior na ordem externa nem igual na ordem interna. Os limites da Soberania dos Estados terrestres encontram uma situação pouco clara no Espaço Exterior. Este conceito encontra-se prejudicado, logo no início, pois os Estados Terrestres, ainda não chegaram a acordo, sobre a fronteira onde acaba o Limite Vertical da

sua Soberania e começa o Espaço Exterior. Temos assim de ter em conta o Tratado do Espaço Exterior, os seus limites, e a vontade dos Estados de anuírem num acordo entre as fronteiras verticais terrestres e o Espaço Exterior. Após isso, entramos num segundo estágio, que é a definição, segundo a nova realidade, o aparecimento de um novo paradigma, que é como definir Soberania Espacial, num local onde, entre outros escolhos, as fronteiras são infinitas e indefinidas.

79. Socialismo Utópico Espacial ou Socialismo Marxista Espacial - É a expressão utilizada pelo autor desta dissertação, em que o termo propriamente dito, é um conceito a que não encontramos referência nas obras que foram consultadas, mas que consideramos poder vir a operacionalizar, equacionando a junção do conceito económico/filosófico de Socialismo ou Socialismo Marxista ou Socialismo Utópico com o vocábulo Espacial, surgindo Socialismo Espacial ou Socialismo Marxismo Espacial ou Socialismo Utópico Espacial que se referirá, assim, à oposição da conquista e distribuição (sem ter em conta, as necessidades, poder e desenvolvimento, dos países e dos cidadãos) das terras e objectos disponíveis no Espaço Exterior, e transformá-los em propriedade privada com vista à sua exploração e lucro, tal como acontece no Planeta Terra, mas numa dimensão incomensurável.

E também na defesa dos Povos da Terra (neste caso representado pelos Estados de menor dimensão e capacidade de atingir o Espaço Exterior), ficando em desvantagem em relação aos Estados com poder espacial são “donos” do Capital e do Conhecimento, que ao fazer valer essas mais-valias, poderão ainda mais desequilibrar economicamente o Planeta Terra. O Socialismo Espacial poderá defender e levar ao máximo o conceito de Common heritage of mankind, em que tudo o que está no Espaço Exterior é de todos e a um todo pertence. Por outras palavras, é a defesa da administração colectiva (neste caso Estatal) dos meios de deslocação, de produção e exploração dos Corpos Celestes, que permitirá a distribuição equitativa dos bens resultantes da produção quando chegados ao Planeta Terra.

Tendo em conta a filosofia das ideologias Socialistas, poderá ser deste modo (devido ao inmensurável meio de produção e matéria-prima e sua exploração que o Espaço Exterior proporciona) que poderão conseguir os tais “factores exteriores” pensados na filosofia Socialista para chegarem à redução das desigualdades, toda esta realidade, características e circunstâncias (proporcionada por factores exterínsecos ao Planeta Terra e presentes no Espaço Exterior) têm potencial para gerarem movimentos que poderão permitir concretizar os sonhos efectivando ideologias, como as do Socialismo Utópico preconizado pelo filósofo e

economista francês Claude-Henri de Rouvroy (Conde de Saint-Simon) ou de Charles Fourier ou mesmo de Robert Owen, com um possível slogan de união “Astronautas de todo o mundo, Uni-vos”.

80. Sonda Magalhães ou Magellan - Designação da sonda espacial da NASA, lançada em 04 de Maio de 1989 rumo a Vénus, onde chegou a 10 de Agosto de 1990 (NASA, 2017)

81. Soyuz - Designação de um dos Programas Espaciais da URSS, que na língua original (russo) temo nome de “Союз” - iniciado na década de 1960 com a intenção de realizar voos tripulados com destino ao Espaço Exterior. (Chanel, 2017).

82. Space Debris - Designação anglo-saxónica de Lixo Espacial. Segundo a ESA, os detritos espaciais são definidos como todos os objetos não funcionais, feitos pelo homem, incluindo fragmentos e elementos deles, na órbita da Terra ou reentrando na Atmosfera da Terra. Alguns exemplos de Lixo Espacial são velhos satélites que deixaram de funcionar e andam à deriva pelo Espaço Exterior, estágios de foguetes usados e fragmentos causados pela desintegração, erosão e colisões - incluindo aqueles causados por detritos em si. Em dezembro de 2016 registavam-se 5 colisões por satélite com resíduos espaciais. (ESA, 2016).

83. Space Shuttle - Designação dada ao programa de vaivém espaciais, pertencente ao sistema de transporte espacial da NASA. Este programa contou com seis destas naves, que receberam os seguintes nomes: Columbia; Challenger; Discovery; Atlantis e Endeavour.

84. Sputnik - Construído pela URSS, foi a designação dada ao primeiro satélite artificial, com um peso total de 83,6 Kgs.

85. Taikonauta - Ver viajante no Espaço.

86. Telescópio Espacial Hubble (TEH) - Em actividade desde 24 de abril de 1990, é um veículo espacial não tripulado que transporta um grande telescópio para operar entre a luz visível e a infravermelha, lançado pela NASA, tendo sido transportado pelo vaivém espacial Discovery na missão STS-31. É o maior telescópio espacial já alguma vez fabricado, tem uma impressionante distância focal de 57,6 mts. Tinha um tempo de vida estimado em 15 anos, mas ainda se encontra em funcionamento. (Chanel, 2017).

87. Termosfera - Acima da superfície da Terra, foram identificadas cinco camadas que se distinguem por terem diferentes características térmicas, que se designaram como Termosfera.

88. Universo - Este termo provém do latim universum que significa todo inteiro ou tudo num só. O Universo, de acordo com a astronomia, é o Espaço e o tempo em que todos os

astros estão inseridos, incluindo a Terra, o Sol, os demais planetas, estrelas e etc. O conceito de Universo, no entanto, é difícil de explicar ou medir, o que dificulta a sua total compreensão. Existem diversas teorias relativas ao universo, desde que pode ser infinitamente grande até a existência de outros vários universos, paralelos entre si e com extensões impossíveis de serem calculadas. A chamada Teoria do Big Bang é considerada a explicação científica, actualmente, mais aceitável da origem do Universo.

89. Urano - É o sétimo planeta do Sistema Solar e o terceiro maior (em diâmetro), situado entre Saturno e Neptuno. (NASA, 2017)

90. Veículos Espaciais - São todos os objectos, tripulados ou não, com propulsão enviados para o Espaço Exterior, tais como Foguetões, Sondas, Naves, Space Shuttle, etc..., que se destinam a explorar, transportar, viajar, orbitar, etc... o Espaço exterior. Alguns dos veículos espaciais, têm como função levar e/ou colocar outros veículos espaciais no Espaço Exterior com é o caso dos Foguetões. Os veículos espaciais tripulados, assumem o nome de Nave Espacial, embora existam algumas naves que operem sem tripulação. As sondas são veículos espaciais não tripulados com a função exploratória de objectos e Corpos Celestes no Universo.

91. Venera 4 - Designação dada à sonda espacial que tinha como missão estudar Vénus. (NASA, 2017).

92. Vénus - Não possuindo Lua ou anéis, Vénus é o segundo planeta do Sol, é o planeta mais próximo da Terra. É o segundo objecto mais brilhante e deslumbrante em beleza no nosso céu nocturno, só superado pela Lua, o que explica o nome atribuído da Deusa romana do amor e da beleza. (NASA, 2017).

93. Via Láctea - Designação dada à galáxia espiral da qual o Sistema Solar faz parte.

94. Viajante no Espaço - Existem diferentes designações referindo-se a quem viaja no Espaço: Cosmonauta, Astronauta ou Taikonauta.

B. Geral

«Há uma coisa formada confusamente,
Nascida antes do Céu e da Terra.
Silenciosa e oca
Permanece só e não se altera,
Gira e não se fatiga.
É capaz de ser a mãe do mundo.
Não sei o seu nome.
Então nomeei-a de "O Caminho".
Dei-lhe o nome substituto de "O Grande".
Sendo grande, é, além disso, descrito como
descendente,
Descendendo, é descrito como distante,
Sendo distante, é descrito como voltando.» (Lao-tse,
600 A.C.)

1. **3.ª Lei de Newton** - A 3ª lei de Newton é postulada com a seguinte enunciação: se um corpo exerce uma força sobre outro, este reage e exerce sobre o primeiro uma força de intensidade e direção iguais, mas de sentido oposto. (Newton, 1686)
2. **Acertar na Mouche** - “A palavra mucho provém do vocábulo francês mouche, que significa: mosca, insecto, mancha escura que algumas pessoas vêem por sofrerem de doença visual e centro do alvo. Assim, acertar na mucho significa: acertar no centro do alvo e obter a pontuação máxima numa prova de tiro” (Louro, 2008, p. s/p.).
3. **AENC** - Designação da Administração Espacial Nacional da China, que é responsável pelos lançamentos e pelo programa espacial com outras duas outras empresas estatais de tecnologia de ponta fabricam o foguete Longa Marcha e os satélites chineses. Quatro são as bases de lançamento que permitem a operação no território chinês: os Centros de Lançamentos de Satélite de Jiuquan, Xichang, Taiyuan e Wenchang.
4. **Agenda Escondida** - Termo utilizado para designar que um Estado/Governo, tem uma Razão secreta para fazer algo. Um desejo (e plano) para implementar uma ideia particular sem dizer a ninguém, mesmo que os cidadãos possam ser afectados de forma negativa.
5. **Alto Mar** - Segundo a Convenção sobre o Alto Mar, aprovada na 1.ª Conferência do Direito do Mar, realizada em Genebra em 1958, entende-se por Alto Mar todas as partes do Mar que não pertençam ao Mar Territorial ou às águas interiores de um Estado.
6. **Anarquia Espacial** - Anarquia é um sistema político que busca o fim do Estado e da sua autoridade. O termo anarquia tem origem na palavra grega *anarkhia*, que significa "ausência de governo". Representa o estado da sociedade ideal em que o bem comum resultaria da coerente conjugação dos interesses de cada um. *Anarquia Espacial* é a expressão utilizada

pelo autor desta dissertação, em que o termo propriamente dito, é um conceito a que não encontramos referência nas diversas obras que foram consultadas, mas que consideramos poder vir a operacionalizar, equacionando a junção do conceito de Anarquia com o vocábulo Espacial, surgindo Anarquia Espacial que se referirá, assim, ao conceito filosófico/político traduzido pela total ausência de poder Estatal no 'EE', representando um 'EE' *ideal* em que o bem comum resultaria da coerente conjugação dos interesses de cada um.

7. Astropolítica/Astropolitik - É um recente ramo da Ciência Política, com as suas fundações na geopolítica, é uma teoria que é usada para o Espaço Exterior no seu sentido mais lato. A Astropolítica é frequentemente examinada como um aspecto dos estudos de segurança e subcampos das Relações Internacionais e da Ciência Política. Isso inclui o papel da exploração espacial interligado com a diplomacia, assim como o uso militar dos satélites, etc... (Gomes V. , 2013).

8. Blueorigin - De origem Norte-Americana, é uma empresa privada de astronáutica cujo CEO é o fundador da Amazon.com, Jeff Bezos, e que anuncia "Blue Origin's BE-4 rocket engine ends American dependence on Russian engines by 2019, is fully paid for by the private sector, and represents the lowest risk path for national security space launch". (Blueorigin, 2017, p. s/p.)

9. Capacidade de Lançamento Orbital - É a possibilidade de se lançar e/ou colocar objectos na órbita ao redor do Planeta Terra, por Privados e/ou Estados.

10. Checks and Balances - Conceito relacionado com o balanço do poder, é assente e cobre os limites impostos a todos os ramos de um governo ou de um Estado, conferindo, no caso de política interna, a cada ramo do poder, o direito de alterar ou anular os actos de outro que se enquadram no seu âmbito. No que respeita nas relações entre Estados, será o colocar nos pratos da balança os prós e os contras, de determinados assuntos, e politicamente decidir sobre a melhor estratégia a utilizar após a análise. (Montesquieu, 1993, p. 181)

11. Common Heritage of Mankind - É um conceito que pretende criar um quadro normativo através do qual oferece alternativas para a governança dos bens comuns globais, tendo em consideração vários elementos que são essenciais à preservação da vida e continuidade do Ser Humano, considerando que existem bens que não são propriedade de ninguém, pois são comuns e de usufruto de todos.

12. Convenção de Registo - Convenção que permite aos Estados serem discricionários quanto ao *timing* de registo dos objectos. Devido à não designação definida de uma

obrigatoriedade temporal de registo, existem situações que só 2 anos depois do objecto ter sido lançado, o registo foi feito na ONU. Esta Convenção também não define normas que evitem que dois Estados cooperantes registem o mesmo objecto acontece os objectos serem registados em momentos diferentes e com nomes diferentes, dando origem a duplicações.

13. De Beers - De Beers é um grupo económico empresarial envolvido na mineração e comércio de diamantes, estando presente em todas as categorias da indústria de mineração de diamantes: a céu aberto, no subsolo em larga escala de aluvião, no mar profundo ou em encostas. As suas principais bases são no Botswana, Namíbia, África do Sul e no Canadá.

14. Deep Space Industries - É uma empresa norte-americana do sector espacial, que anuncia que tem como “Missions to industrialize the frontier”, começando por minar asteróides, possui as naves «prospector 1 e X». (DSI, 2015)

15. Dilema do Prisioneiro - Faz parte da demonstração de um modelo económico que foi idealizado como um jogo não cooperativo, ou seja, os jogadores não estão preocupados em obter o melhor resultado em conjunto, mas sim o melhor ganho individual que puderem.

16. Doutrina do Mal Menor - Esta doutrina postula que «Diante de males inevitáveis é preciso escolher o menor, e diante dos bens lícitos, é mais virtuoso escolher um bem maior».

17. Direito Aéreo - Por Direito Aéreo entende-se o sistema de princípios e regras de Direito Público e Privado, Nacional e Internacional que regulam a constituição e funcionamento das organizações aeronáuticas e as relações jurídicas resultantes da actividade aérea civil.

18. Direito Espacial - Direito espacial pode ser descrito como sendo a parte do Direito que se aplica e que governa as actividades espaciais.

19. Direito Consuetudinário e Direito Internacional Consuetudinário - É, precisamente, o direito que não está escrito, e, unicamente fundado nos usos ou costumes, ou seja, o direito baseado no costume ou o costume aceite como lei. Internacionalmente é aceite e aplicado nas UN/NU.

20. Direito de Propriedade - O Direito de Propriedade implica um conjunto amplo de poderes. Os seus titulares podem adquirir bens; podem usar, fruir e dispor dos bens que lhes pertencem; podem transmiti-los em vida ou por morte; e não serão deles arbitrariamente privados.

21. Duplo uso ou Tecnologia de Duplo Uso ou Duplo uso dos Sistemas ou Tecnologia Dual - Refere-se ao duplo uso de satélites, cujo desempenho e função é em simultâneo utilizado por civis e por militares. (Baltazar, 2009).

- 22. Espacialistas** - Doutrina que defende a delimitação da fronteira entre Espaço aéreo e ultraterrestre, conforme critério científico ou altitude arbitrária. (Bittencourt Neto, 2011)
- 23. Estado** - Consideraremos a colectividade organizada em Estado, é uma forma organizacional cujo significado é de natureza política, sendo uma entidade com poder soberano para governar um povo dentro de uma área territorial delimitada.
- 24. Europa** - Na mitologia grega Europa era filha de um rei fenício, a doutrina diverge se a Princesa Europa, era ou não uma Deusa.
- 25. Fronteira entre o Espaço Aéreo e o Espaço Exterior** - O Intervalo de altitude entre os 100 e os 110 km é uma possível delimitação da fronteira entre o Espaço Aéreo e o Ultraterrestre. Esta definição não é politicamente aceite, embora por uma questão de compreensão se adopte esta definição, esta está longe de reunir o consenso da comunidade internacional (CI). Apesar de se verificar existir uma tendência de aceitação global pela CI, não é contudo previsível que nos próximos anos se chegue a acordo no COPUOS na definição da fronteira entre Espaço Aéreo e Espaço Exterior. (Bittencourt Neto, 2011)
- 26. Funcionalistas** - A Doutrina Funcionalista considera impossível ou inútil definir ou delimitar o Espaço Exterior, e defendem a vinculação do regime jurídico ao objetivo da missão, tendo em conta a delimitação da fronteira entre Espaço Aéreo e Espaço Exterior. (Bittencourt Neto, 2011)
- 27. Global Commons** - É um termo normalmente usado para descrever o domínio de recursos internacionais, supranacionais e globais do Planeta Terra e que a todos pertence. Estes recursos não podem ser possuídos ou reclamados por ninguém, temos como exemplo: os Oceanos, a Antártica, o Espaço Exterior e a Atmosfera, pois estes são essenciais para a sobrevivência das Espécies residentes no Planeta Terra. Estão, por definição, fora do controle de qualquer Governo.
- 28. Guerra Fria e pós Guerra Fria** - Conflito sem confronto directo entre os EUA e a URSS, com início em 1945, após a IIGM e término em 1991 com a extinção da URSS. Muitos especialistas acreditavam que a Guerra Fria continuaria, e ficaram surpresos quando chegou ao fim pacificamente.
- 29. GULAG** - Acrónimo que em português significa: Administração Geral dos Campos de Trabalho Correcional e Colónias - Localizado na URSS, para onde eram enviados os dissidentes e opositores do regime soviético. A tradução em Russo (cirílico): **ГУЛаг** - acrónimo de - Главное управление исправительно-трудовых лагерей и колоний; foneticamente:

Glavnoye upravleniye ispravitel'no-trudovyykh lagerey i kolonij.

30. Hard Power - Consiste na capacidade, evidenciada por um país, de atingir objectivos delineados através do uso da força física ou da influência económica recorrendo, com frequência e de forma eventualmente eficaz mas não garantida, à força militar.

31. ICBM - Mísseis Balísticos Intercontinentais (Intercontinental Ballistic Missile) - Quem possui esta tecnologia, possui a capacidade de lançamento para o Espaço Exterior.

32. Iron Curtain - Cortina de Ferro. Alusão metafórica feita por Wiston Churchill, quando no seu discurso se referiu à divisão entre o mundo livre e a URSS. Naquele tempo, a força de Tanques de Guerra da URSS era assustadoramente significativa. Wiston Churchill refere-a duas vezes no seu famoso discurso em Westminster College in Fulton, Missouri on March 5, 1946, em que apresentou o seu "Sinews of Peace", (conhecido como "the Iron Curtain Speech") em que disse "From Stettin in the Baltic to Trieste in the Adriatic an iron curtain has descended across the Continent. Behind that line lie all the capitals of the ancient states of Central and Eastern Europe. (...) In front of the iron curtain which lies across Europe are other causes for anxiety." (Churchill, 1946, p. s/p.).

33. ISRO - Agência Indiana de Exploração Aeroespacial (Indian Space Research Organization), com sede na cidade de Bengaluru, fundada em 1969, a ISRO substituiu o antigo Comitê Nacional Indiano de Pesquisas Espaciais (INCOSPAR), que foi criado em 1962 pelos esforços de primeiro-ministro Jawaharlal Nehru e seu assessor próximo e cientista Vikram Sarabhai.

34. JAXA - Agência Japonesa de Exploração Aeroespacial (Japan Aerospace eXploration Agency) fundada a 1 de Outubro de 2003 pela fusão da NASDA (National Space Development Agency), da NAL (National Aerospace Laboratory of Japan) e do ISAS (Instituto de Ciência Aeronáutica e Espacial). A sede da agência é localiza em Chófu, Tóquio onde inclui o Centro Espacial Tanegashima.

35. Jurisdição de Bandeira - Conhecida também com Lei do Pavilhão - que se traduz pela Jurisdição do Estado de bandeira sobre as embarcações que arvorem a sua bandeira em alto-mar ou seja, o pavilhão nacional.

36. Jurisdição do Fundo Oceânico - Refere-se ao fundo do mar que fica fora da extensão máxima legal pertencente a um país, e que juridicamente é gerida pela International Seabed Authority (ISA).

37. Lacunas da Lei - Refere o vazio ou uma incompletude do sistema legal, que acontece

por inexistência de uma norma jurídica aplicada in concreto, ou seja, não existe um dispositivo aplicável ao caso concreto ou não é encontrado um critério, segundo o qual, se saiba qual a norma concreta a aplicar. (Ascensão, 1997).

38. Lei Funil - Expressão usada, tendo como analogia, um funil. Analisando as duas partes de um funil, constatamos empiricamente que um lado é muito largo e outro é muito estreito. Quando nos referimos a uma Lei Funil, significa que nos referimos utilizando a metáfora como figura de estilo, cuja tradução é: para uns é utilizada a interpretação da Lei em modo strito sensu, enquanto para outros a interpretação da Lei é feita no seu modo lato sensu, ou seja, é uma lei injusta, que não é igual para todos, muito larga para uns e muito estreita para outros.

39. Magna Carta - Foi um documento que na Inglaterra de 1215, limitou o poder dos monarcas Ingleses, em particular o do rei João, que o assinou, impedindo assim o exercício do poder absoluto. Amplamente visto como um dos documentos legais mais importantes no desenvolvimento da democracia moderna.

40. Modelo de Dolman - Modelo que mostra a concepção de Dolman, que nos tenta apresentar e definir Astropolítica. Considera Dolman que esta se divide em quatro regiões Astropolíticas que se inter-relacionam: o Espaço Solar, o Espaço Lunar, o Espaço Terrestre e a Terra.

41. Moon Express - Moon Express ou MoonEx, é uma empresa Norte-Americana, que se encontra num estágio inicial. Constituída por capitais fechados de Silicon Valley e empresários com interesses no Espaço Exterior, tem como objetivo ganhar o Google Lunar X Prize, no entanto o seu sítio da internet, diz que voltaremos brevemente. Poder-se-ão ter inspirado no livro de 'FC' de Philip K. Dick, Lotaria Solar (Dick, 1989), que isso preconiza.

42. Morapolitik - Termo usado com o significado de que a política deve ser baseada em preocupações ético-morais, estando estas intimamente relacionadas, como afirmou Rousseau «aqueles que querem tratar a política e a moral separadamente nunca entenderão nada de nenhum deles» (Rousseau, 1995, p. 235).

43. Motores RD-180 - Designação do motor para foguetões, projectado e fabricado pela Rússia, alimentado por uma mistura de querosene/oxigénio líquido, usado pelo foguete Atlas V dos EUA. Na língua original Russo: РД-180, Ракетный Двигатель 180 em russo foneticamente Raketnyy Dvigatel 180. (Chanel, 2017).

44. NASA - Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço (National Aeronautics and Space Administration) é a agência dos EUA responsável pela pesquisa e desenvolvimento de

tecnologias e programas de exploração espacial, com sede em Washigton, foi fundada em 1958.

45. Novo Mundo - Até ao século XV, apenas era conhecido pelos Seres Humanos a massa continental Euro-Afro-Asiática. Ao descobrir-se uma nova terra, esta foi chamada de Novo Mundo. O termo novo mundo surgiu na época dos Descobrimentos para designar as novas terras descobertas na América, na Ásia e na África, em uso desde o século XVI. Atribui-se a 1ª referência a Pedro Mártir de Angleria, que após a viagem de Cristóvão Colombo, se referiu a este numa carta como o descobridor do Mundo Novo (novi orbis).

46. Os mercadores do Espaço e A guerra dos mercadores - São dois livros de 'FC', que nos relatam uma história ficcionada, sobre Consumismo, Multinacionais, Espaço Exterior. O primeiro livro foi publicado em 1953, escrito por Frederik Pohl e Cyril M. Kornbluth, e o segundo saiu para o prelo em 1984, escrito por Frederik Pohl.

47. Planetary Resources - Anteriormente conhecida como Arkyd Astronautics, é uma empresa fundada por Eric C. Anderson e Peter H. Diamandis em novembro de 2010, e foi reorganizada e rebatizada em 2012, em que afirma no seu sítio da Internet: "our vision is to expand the economy into space. Enabled by our stellar team, we will be the leading provider of resources to people and products in space." (Resources, 2016, p. s/p.)

48. Poder Naval - O Poder Naval é a expressão militar da aquisição do poder marítimo, e refere-se a todos os recursos utilizados e atividades realizadas pela Marinha, incluindo a administração em terra. Tais recursos não se restringem somente à expressão da guerra naval, mas abrangem também aspectos relacionados à cooperação técnica, intercâmbio entre oficiais de Marinhas congêneres, exercícios navais isolados ou em conjunto com outros Estados, prestígio e manutenção das tradições e acordos internacionais de boa ordem no mar e liberdade de navegação (Speller, 2014).

49. Privados - O autor desta dissertação empregará a palavra Privados, com maiúscula na primeira letra, referindo-se e englobando na mesma palavra: as empresas, particulares e multinacionais.

50. Province of all Mankind - vide Common Heritage of Mankind.

51. Realpolitik - Expressão utilizada para a qualificação da política de Bismarck, sendo até sinónima, na altura, de Interessenpolitik. Uma visão cínica que não admite o altruísmo nem a justiça, proclamando que não há moral em matérias de relações internacionais, dado que cada Estado apenas prossegue os seus interesses.

52. Regime Jurídico Especial da Estação Espacial - O quadro jurídico da Estação Espacial Internacional baseia-se em três níveis de acordos de cooperação internacional. O Acordo Intergovernamental da Estação Espacial Internacional, muitas vezes referido como «o IGA», é um tratado internacional assinado em 29 de Janeiro de 1998 pelos quinze governos envolvidos no projecto da Estação Espacial.

53. Roscosmos - A Corporação Estatal de Atividades Espaciais Roscosmos (em russo: Государственная корпорация по космической деятельности; Роскосмос), vulgarmente conhecida como Roscosmos (em russo: Рокосмос) é o órgão governamental responsável pelo programa de ciência espacial e pesquisa geral aeroespacial da Rússia.

54. Sinédoque - É um recurso expressivo que se baseia numa relação de compreensão em que se designa o todo pela parte ou a parte pelo todo, o plural pelo singular ou o singular pelo plural, etc. (ex.: o homem por a espécie humana). (Figueiredo, 1996)

55. Sistema Common Law - É a base dos sistemas jurídicos, da maioria, dos países Anglo-Saxónicos, baseiam-se na tradição, no costume e no precedente.

56. Sistema Romano-Germânico - Também apelidado de Civil Law, é o sistema jurídico mais disseminado no mundo baseado no direito romano.

57. Smart Power - Consiste na adopção de medidas estratégicas inteligentes que combinam de forma harmoniosa, e muitas vezes subtil, alguns elementos do Hard Power com formas de actuação características do Soft Power, permitindo obter resultados mais eficazes e bem-sucedidos. Valorizando assim a importância de agir com inteligência, doseando as formas de actuação em função das necessidades concretas: o contexto nacional e internacional; as características culturais, o sistema político vigente; as influências económicas.

58. Soberania Vertical dos Estados - A Soberania Vertical é exercida na massa de ar por cima dos territórios dos Estados que os regimes jurídicos de Direito Internacional aplicáveis ao domínio aéreo consagram como reclamação soberana legítima daquele Espaço, fazendo parte da extensão do seu território, aplicando as suas leis e jurisdição. (Bittencourt Neto, 2011)

59. Soft Law - O termo Soft Law, no âmbito do Direito Internacional, é utilizado para identificar as normas que se distinguem dos Tratados e costumes, sendo estes últimos a Hard Law

60. Soft Power - Consiste na previsão da acção mediante a persuasão, o que implica a

adoção de princípios estratégicos que combinam elementos simbólicos ou culturais de referência com valores políticos ou ideológicos que reforçam lideranças.

61. Space Law - Vide Direito Espacial

62. Space Policy 'SP' - É o processo político decisório e a aplicação de uma política pública de um Estado (ou associação de Estados) no que concerne ao Espaço Exterior e às suas utilizações quer para fins civis (científicos e comerciais) quer para fins militares. A elaboração de Tratados para o Espaço Exterior e Leis nacionais, faz parte desta SpacePolicy, em tudo o que diga respeito ao Espaço Exterior desde satélites de comunicações a vôos espaciais privados.

63. Space X - Empresa com interesses espaciais fundada em 2002 por Elon Musk, responsável pelo projecto e lançamento do Falcon 9 e Dragon C2+. (SpaceX, 2016)

64. Teoria do Facto Consumado - A Teoria do Facto Consumado, é uma construção doutrinária e jurisprudencial existente no mundo jurídico desde a década de 60 do século passado, que é a convalidação da situação pelo decurso de longo prazo. Utilizada também politicamente com o mesmo fim, em discurso ou em negociação, de modo a não dar possibilidade ao adversário de contra-argumentar, utilizando a velha expressão «contra factos não há argumentos».

65. Teoria do Constitucionalismo Global - Tendência da comunidade internacional para ultrapassarem as constituições nacionais, invocando o bem comum, como por exemplo, em função do paradigma dos Direitos Humanos, da Antártida, do Direito do Mar ou do Espaço Exterior.

66. Teoria dos Jogos - É o estudo das tomadas de decisões entre indivíduos quando o resultado de cada um depende das decisões dos outros, numa interdependência similar a um jogo.

67. Teoria Realista ou Realismo Clássico - Esta é a teoria dominante das Relações Internacionais, pois que nos fornece a explicação mais poderosa para justificar o estado de guerra que é a condição normal da vida no sistema internacional.

68. Teoria Neo-Realista - O relato sistémico da política mundial, proporcionado pelo Realismo estrutural, é incompleto. Torna-se necessário que ele seja complementado com outro tipo de perspectivas e variáveis, principalmente do ponto de vista como o poder é entendido, e como a liderança é exercida (Baylis, Smith, & Owens, 2008).

69. Tratados Internacionais para o Espaço Exterior (TEE) - É um conjunto de 5 Tratados

que visam regular as actividades no Espaço Exterior, que são: Outer Space Treaty; Rescue Agreement; Liability Convention; Registration Convention e o Moon Agreement.

70. Turismo Espacial - Actividade que está concebida para permitir aos Seres Humanos visitarem o Espaço Exterior nele fazendo turismo (em Órbitas Baixas). É considerada uma fonte de financiamento para as empresas Privadas que querem operar no Espaço Exterior.

71. Venture Capital Firms (VC'S) - O chamado Capital de Risco, consite no financiamento que os investidores fornecem para as chamadas empresas Startup (ou seja em começo de negócio) e também para as pequenas empresas em que se acredita existir um potencial de crescimento a longo prazo. Para Startups sem acesso aos mercados de capitais, o capital de risco é uma fonte essencial de dinheiro. O risco é tipicamente alto para os investidores, mas a desvantagem para a startup é que esses capitalistas de risco costumam ter voz nas decisões da empresa, ou seja, como nos diz o ditado: não há bela sem senão. (Armstrong, Christensen, & Group, 2015).

C. Termos Latinos

«(...)embora o homem moderno tenha desvendado milhões de coisas que eram desconhecidas dos antigos, o mundo de hoje é cada vez mais incompreensível, menos transparente» (Bobbio, 2000)

1. **‘a contrario sensu’** - argumento de interpretação que considera válido ou permitido o contrário do que tiver sido estipulado.
2. **‘a maiori, ad minus’** - é uma forma de argumentação jurídica que estabelece que o que é válido para o mais, deve necessariamente prevalecer para o menos, ou "quem pode o mais, pode o menos".
3. **‘arcana imperii’** - O segredo do poder.
4. **‘corpus iuris civilis’** - Compilação do Direito Romano mandada executar pelo imperador Justiniano, consiste no Direito Civil baseado no Direito Romano.
5. **‘carpent tua poma nepotes’** - os vindouros colherão os nossos frutos, frase de Vergílio no século V.
6. **‘ergo cogito, ergo sum, sive existo’** - Penso, logo existo - A fórmula latina surge com Etienne de Courcelles. Na língua original, Descartes escreveu «je pense, donc, je suis».
7. **‘hoc opus hic labor est’** – Aqui é que está o trabalho e a dificuldade.
8. **‘lupus est homo homini non homo’** - O Homem é lobo do Homem.
9. **‘memento mori’** - lembra-te que és mortal.
10. **‘mensura omnium rerum optima’** - A moderação é a melhor de todas as coisas.
11. **‘mutatis mutandis’** - Mudar o que tiver de ser mudado de modo a ajustar o conceito.
12. **‘navigare necesse; vivere non est necesse’** - Navegar é preciso; viver não é preciso - frase de Pompeu, general romano, 106-48 aC., dita aos marinheiros, amedrontados, que recusavam viajar durante a guerra.
13. **‘o quam cito transit gloria mundi’** - quão rapidamente passa a glória do mundo.
14. **‘pedis possessio’** - Uso e Ocupação, ou seja o primeiro a chegar é quem detém a propriedade.
15. **‘per se’** - Por si só
16. **‘Persona non grata’** – pessoa indesejada, ou à qual se impõem restrições, também significa diplomata desacreditado, cuja presença num país estrangeiro é indesejada.
17. **‘res communis omnium’** - Coisa comum a todos.

18. **‘res nuius’** - coisa sem dono ou coisa de ninguém.
19. **‘respica te, hominem te memento’** - olha para trás de ti, lembra-te que és apenas um homem.
20. **‘tempus fugit carpe diem, quam minimum credula postero, tu ne quaesieris, scire nefas, quem mihi, quem tibi finem di dederin’** - O tempo foge, aproveita o dia de hoje e confia o mínimo possível no amanhã. Não perguntes, saber é proibido, o fim que os deuses darão a mim ou a ti. Frase atribuída a Flaco (n.165 a.C.-m.8 a.C), que a escreveu n seu livro Odes.
21. **‘statu quo’** - esta é a forma reduzida da expressão ***in statu quo res erant ante bellum*** que significa "no estado em que as coisas estavam antes da guerra" que também era utilizada como ***in statu quo ante bellum*** cujo significado é "no estado das coisas antes da guerra".
22. **‘stricto sensu’** - Em sentido estrito. É utilizada para referir que determinada interpretação deve ser compreendida no seu sentido mais restrito.
23. **‘vacacio legis spatiales’ (‘vacacio legis espacial’)** - Designação dada pelo autor da dissertação referindo-se à Lei Vaga, área sem legislação, neste caso, sem lei que regule o Espaço naquele ramo do direito, objecto ou acontecimento específico. O termo propriamente dito, é um conceito a que não encontramos referência, nas obras que foram consultadas, mas que consideramos poder vir a operacionalizar, equacionando a junção do conceito jurídico, acima referido, ‘vacacio legis’ com o vocábulo ‘Spatio’ (Espacial), surgindo ‘vacacio legis spatiales’ (‘vacacio legis espacial’) que se referirá assim ao vazio existente na legislação produzida, ou melhor não produzida para o Espaço Exterior, deixando áreas com lacunas legais, na área do Direito em que a formos aplicar.

Pequeno apontamento biográfico de autores e personalidades

«Não sou nada.
Nunca serei nada.
Não posso querer ser nada.
À parte isso,
tenho em mim todos os sonhos do mundo. »
(Pessoa, 1942)

1. **Adriano Moreira** - (n.1922), Português, Estadista, Doutorado em Direito pela UCM-Universidad Complutense de Madrid, é Advogado e professor emérito do ISCSP, conceituado e respeitado pelos seus estudos em Ciência Política e Relações Internacionais, tem como principais obras escritas: Direito Corporativo, 1950; Política Ultramarina, 1956; Ideologias Políticas, 1964; O Tempo dos Outros, 1968; Política Internacional, 1970; A Europa em Formação, 1974; Ciência Política, 1979; Direito Internacional Público, 1983; Teoria das Relações Internacionais, 1996.
2. **Ana Rita Baltazar** - Portuguesa, Tenente Coronel na Força Aérea Portuguesa. Obteve o grau de Mestre em «Estudos da Paz e da Guerra nas Novas Relações Internacionais» com a apresentação da dissertação defendida na UAL-Universidade Autónoma de Lisboa em 2009.
3. **António Marques Bessa** - (n.1949), Português, professor catedrático do ISCSP, colabora em jornais e revistas portuguesas e espanholas, da obra publicada destacamos: Salto do Tigre, Geopolítica Aplicada, Prefácio, 2010; Elites e Movimentos Sociais, Universidade Aberta, 2002; O Olhar de Leviathan: uma introdução à política externa dos Estados modernos, ISCSP, 2001; Quem Governa - Uma análise histórico-política do tema da Elite, ISCSP, 1993.
4. **Buz Aldrin** - (n. 1930) Norte-Americano, Astronauta, Coronel e Piloto da Força Aérea dos EUA. Tendo sido o segundo homem a pisar a Lua, em 20 de julho de 1969, como tripulante do módulo lunar Eagle, durante a missão Apollo 11. Escreve para vários jornais e tem obra publicada em co-autoria: Return to Earth, 1973; Men From Earth, 1989; Reaching for the Moon, 2005; Look to the Stars, 2009; Magnificent Desolation, 2009; Mission to Mars, 2013.
5. **Carl Sagan** - (n.1934-m.1996) Norte-americano Doutorado em Astronomia e Astrofísica, foi Cientista, Astrónomo, Astrofísico, Cosmólogo, Escritor e Divulgador Científico. Autor de mais de 600 publicações científicas, e autor de mais de 20 livros de ciência e 'FC'. Conhecido pelo seu programa de TV «Cosmos», que ajudou a divulgar a astronomia e astrofísica, influenciando muitos jovens daquela época a seguirem os seus passos. Autor da frase «Afirmações extraordinárias requerem evidências extraordinárias» que tantas vezes

repetia nos seus programas de TV. Da literatura de sua autoria destacamos: *Cosmos*, 1980; *Os Dragões do Éden*, 1977; *O Romance da Ciência*, 1979; *Pale Blue Dot*, 1994; e a obra publicada a título póstumo *Bilhões e Bilhões*, 1997.

6. Carlos Manuel Mendes Dias - Português, Coronel de Artilharia (Res.); Doutor em Ciências Sociais - ISCSP, autor de 25 artigos em revistas especializadas e com 11 livros publicados seus ou em co-autoria, dos quais destacamos: *Estratégia. Fundamentos Teóricos*, 2015; *Geopolítica e o Mar (Coord.)*, 2014; *Geopolítica: Teorização Clássica e Ensinos*, 2005.

7. Elon Musk - (n.1971) Com tripla nacionalidade Sul-Africana, Norte-Americana e Canadiana, é um empresário, empreendedor, filantropo e investidor. Tem-se destacado como incentivador e criador em empresas como o PayPal, a SpaceX e a Tesla Motors. Os seus investimentos têm dado a possibilidade de os Privados investirem mais profunda e consistentemente no Espaço Exterior, através da empresa Space X. Investiu e incentivou os automóveis eléctricos através a empresa Tesla.

8. Emile Laude - Belga, primeiro autor a fazer referência à Space Law, em 1910 - num artigo de três páginas intitulado «Como se chamará o direito que regerá a vida no ar», publicado na «Revue Juridique de la Locomotion Aérienne».

9. Everett Dolman - Norte-Americano, Doutoramento em Political Science and International Relations em 1995 pela University of Pennsylvania, tem como principais publicações: *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*, 2002; *The Warrior State: How Military Organization Structures Politics*, 2004; *Pure Strategy: Power and Principle in the Space and Information Age*, 2005.

10. Frederik Pohl - (n.1919-m.2013)- Norte-Americano, Escritor de 'FC'. Autor de inúmeros livros dos quais destacamos: *Os mercadores do Espaço*, 1953; *The Tunnel under the World*, 1955; *Day Million*, 1970; *A guerra dos mercadores*, 1984; *The Other End of Time (Eschaton Sequence #1)*, 1996; *All the Lives He Led*, 2011.

11. Haroldo Valadão - (n.1901-m.1987) Brasileiro, Professor Catedrático de Direito Internacional Privado na Universidade do Brasil e Advogado. Ocupou os cargos de Consultor-Geral da República, Procurador-Geral da República, Consultor Jurídico do Ministério das Relações Exteriores e Presidente do Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil. Com inúmeras obras das quais destacamos: *Direito Internacional Privado*, 1974, escreveu um texto sobre as questões jurídicas criadas pelo Sputnik-1 no mesmo mês do seu lançamento, e o

artigo «Direito Interplanetário e Direito Inter Gentes Planetárias», no seu livro «Paz, Direito e Técnica», 1959.

12. Helena Correia Mendonça - Portuguesa, Advogada exerce na Sociedade de Advogados Vieira de Almeida & Associados, actua em diversas áreas do Direito, em particular no que concerne aos contratos com a indústria que produz componentes relacionados com o Espaço Exterior, tem várias obras publicadas das quais destacamos: “The importance of space for industry and of industry for space”, 2014.

13. J. Oliveira Ascensão - (n.1932) Português, Professor Catedrático, Doutorado em Ciências Histórico-Jurídicas, pela Faculdade Direito de Lisboa. Conceituado académico, tem obra publicada das quais destacamos: As Relações Jurídicas Reais, 1962; Direitos Reais, 1971; Teoria Geral do Direito Civil, 1985; Direito Penal de Autor, 1993.

14. Joan Johnson-Freese - Norte-Americana, Professora e ex-presidente dos Assuntos de Segurança Nacional no Departamento na Faculdade Naval de Guerra em Newport, ‘RI’. Das suas publicações destacamos: Heavenly Ambitions: America’s Quest to Dominate Space, 2009; Space As A Strategic Asset, 2007; The Chinese Space Program: A Mystery Within a Maze, 1998.

15. John Glenn - O primeiro norte-americano em órbita, tendo orbitado o Planeta Terra três vezes a bordo da Friendship 7, em 20.02.1962, 35 anos depois, a bordo do vaivém espacial Discovery, participou na missão STS-95, com 77 anos, tornando-se assim o Ser Humano mais velha viajar no ‘EE’ até hoje.

16. José Adelino Maltez - (n.1951) Português, começou o seu percurso académico por se Licenciaram em Direito, hoje é professor catedrático do grupo de ciências jurídico-políticas no ISCSP, obteve o grau de Doutor em Ciências Sociais, na especialidade de Ciência Política, pelo ISCSP, em 1990. Fundador da Associação Portuguesa de Ciência Política. Das obras publicadas destacamos: Sobre a Ciência Política, 1994; Ensaio sobre o Problema do Estado, I A Procura da República Maior; II Da Razão de Estado ao Estado Razão, 1990, Princípios de Ciência Política, II, O Problema do Direito, 1998; Curso de Relações Internacionais, 2002 ; A Maçonaria e o Pensamento Jurídico-Político em Portugal, 2005; O Estado à Procura de Autor, 2007.

17. José Monserrat Filho - (n.1939) Brasileiro, Doutorado em Direito Internacional pelas Faculdades Integradas Estácio de Sá, do Rio, e pela Faculdade de Direito de Estrasburgo, França. Participou várias vezes do Congresso da Associação Americana de Juristas e da Federação Internacional de Astronáutica. Trabalha na Agência Espacial Brasileira. Tem inúmeros artigos publicados na área do Espaço exterior, no sítio da internet da Associação

Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial e destacamos os livros: Direito e política na era espacial: podemos ser mais justos no Espaço do que na terra? 2007; Introdução ao Direito Espacial, 1990.

18. Joseph Estaline - (n.1878- m.1953) Georgiano, Antigo líder da URSS, foi secretário-geral do Partido Comunista da União Soviética e do Comité Central entre 1922 até à sua morte em 1953.

19. Joseph S. Nye Jr. - (n.1937) Norte-americano, Professor na Universidade de Harvard Cientista Político, Ideólogo e Defensor da Teoria da Interdependência e da Interdependência Complexa nas Relações Internacionais e da Teoria do Neoliberalismo, pioneiro na Teoria do Soft Power e Smart Power. Destacamos os seus livros: Power and Interdependence, 1977; The Power Game: A Washington Novel, 2004; Soft Power: The Means to Success in World Politics, 2004; The Powers to Lead, 2008; Understanding International Conflicts, 2009; The Future of Power, 2011.

20. Konstantin Tsiolkovsky - Russo (n. 1857-m.1935) Professor, Inventor, Físico, Engenheiro Aeronáutico, Cientista, que se dedicou ao estudo dos lançadores e da cosmonáutica. Foi um dos principais representantes do movimento filosófico russo conhecido como Cosmismo, surgido no início do século XX.

21. Magda Cocco - Portuguesa, Advogada, exercendo na Sociedade de Advogados Vieira de Almeida & Associados, actua em diversas áreas do Direito, em particular no que concerne aos contratos com a indústria que produz componentes relacionados com o Espaço Exterior. Autora de diversos artigos e publicações na sua área de actuação do Direito.

22. Marcelo Caetano - Português, Jurista, Professor de Direito e Político, tendo sido o último Presidente do Conselho do apelidado «Estado Novo». Doutorado em Ciências Político-Económicas em 1931. Influenciou fortemente a Doutrina em Ciência Política e Direito Constitucional, assim como em Direito Administrativo, tendo inclusive sistematizado este último. Em 1937 publica a primeira edição do seu Manual de Direito Administrativo. Ao longo da sua vida, publicou mais de 100 títulos, incluindo vários sobre Direito Administrativo, História do Direito Medieval Português e outros em conjunto com diversos autores. Destacamos aqui as seguintes obras: Lições de Direito Constitucional e Ciência Política, 1952; Ciência Política e Direito Constitucional, 1955; Manual de Direito Administrativo, 1956; História Breve das Constituições Portuguesas, 1968; História do Direito Português, 1978-1980.

23. Neil Alden Armstrong - (n.1930 - m.2012) Norte-Americano, Astronauta e

Comandante da missão Apollo 11, em 20 de Julho de 1969, tendo sido o primeiro Ser Humano a pisar a Lua.

24. Olavo Bittencourt Neto – Luso-Brasileiro, Professor da Universidade Católica de Santos e investigador de pós-doutoramento, na Universidade de São Paulo. A sua Tese de Doutoramento, é a primeira Brasileira (e do Espaço da lusofonia) na área do ‘EE’. Este autor integra a Delegação Brasileira para a UNOOSA desde 2009, tendo recebido do IISL o «Diederiks-Verschoor Award» pela sua Tese.

25. Sandra Maria Rodrigues Balão - Portuguesa, Professora, Doutora em Ciências Sociais - Especialidade História dos Factos Sociais - ISCSP-UTL, é a Orientadora da presente dissertação, tem inúmeras publicações de artigos científicos e livros dos quais destacamos: “Globalização, Democracia, Secretismo e Terrorismo Global na senda dos fundamentalismos contemporâneos. Uma introdução”, 2011; “A crítica à democracia”, 2011; Globalização e Anti-globalização no mundo contemporâneo. Uma visão analítica, 2008 (1ª Edição) e 2014 (2ª Edição); “Soft power. The means to success in world politics”, 2007; Democracy and the organization of political parties, 2003; A fórmula do poder. Elite, Partidos, Democracia e Corrupção Política no pensamento de Moisei Ostrogorski, 2001.

26. Serguéi Pavlovich Korolev - (n.1907-m.1966). Ucraniano. Pioneiro da Engenharia Espacial, ao serviço da União Soviética, responsável por construir o foguete que enviou o primeiro Ser Humano ao Espaço Exterior.

27. Werner Magnus Maximilliam von Braun - (n.1912 - m.1977). Alemão e Norte-Americano. Pioneiro da Engenharia Espacial, primeiro ao serviço da Alemanha e pós IIGM ao serviço dos EUA. Responsável pelo projecto e construção da nave que enviou o primeiro Ser Humano à Lua.

28. Valentina Tereshkova - (n.1937) Cosmonauta Soviética. Foi uma das quatro mulheres seleccionadas para serem treinadas para um programa especial de colocar uma mulher no Espaço, e a única que completou uma missão espacial. Lançada a bordo da Vostok 6 em 16 de junho de 1963, tornou-se a primeira mulher a voar no Espaço. Durante o vôo de 70,8 horas, Vostok 6 fez 48 órbitas da Terra. Em 1963, casou-se com o astronauta Andrian Nikolayev. A sua primeira filha, chamada Elena, foi um caso de interesse médico, pois era a primeira criança nascida de pais que tinham ambos permanecido no Espaço Exterior.

29. Vera Gomes - Portuguesa, obteve o seu grau de Mestre em Ciência Política e Relações Internacionais, com dissertação defendida na FCSH-Universidade Nova de Lisboa em 2013.

30. Victor Marques dos Santos - Português, Professor Associado com Agregação do ISCSP (jubilado), autor dos livros *Introdução à Teoria das Relações Internacionais*; 2007 e *A Humanidade e o seu Património*, 2001.

31. Yuri Gagarin - (n.1934 - m.1968) Russo de nascimento foi um Cosmonauta Soviético, com 27 anos, foi escolhido pela sua habilidade como piloto, excelente desempenho nos treinos e biótipo adequado para a missão, já que tinha, 1,58 metros de altura e 69 kgs. Foi o primeiro Homem no Espaço Exterior.

32. Zhuoyan Lu - Doutorada em *SL' Research* na University of Lapland in Finland, actualmente é a Líder do Grupo de Projetos de Espaço Comercial no Conselho Consultivo de Geração Espacial da Universidade Espacial Internacional Universität zu Köln / Universidade de Colónia.

Recursos estilísticos:

***"We may brave human laws, but we cannot resist natural ones."* (Verne, 2013, p. capa)**

Tendo em conta que na língua portuguesa, o itálico e as aspas têm a mesma função, que é a de realçar uma parte do texto (uma letra, uma palavra, uma expressão, uma frase ou uma sucessão delas...), e que a razão de tal realce pode ser variada - a indicação de: grafia estrangeira, sentido figurado, citação, título, mero relevo...

A opção por um recurso, por outro, ou por uma conjugação de ambos prende-se, sobretudo, com uma questão estilística. Por esta razão adoptámos o seguinte critério: usamos as chamadas aspas francesas (designação meramente tipográfica para as aspas do tipo « ») em citações, em frases-exemplo e em títulos de obras, e recorremos às ditas inglesas (" ") para as expressões em sentido figurado (aquelas que referiu como «de subjectividade»), para as situações em que ocorrem aspas dentro de aspas, para expressões erradas, aplicando também este critério para as palavras estrangeiras.

Recorremos ainda às plicas (' ') nos casos raros em que pretendemos realçar algo que se encontre entre aspas que, por sua vez, já se encontrava também entre aspas.

Usámos estas plicas também para vocábulos gregos ou latinos ou abreviaturas. Adaptado do <https://ciberduvidas.iscte-iul.pt/consultorio/perguntas/italico-e-aspas/13456>.

***"Nothing is so painful to the human mind as a great and sudden change."* (Shelley, 1818, p. 101).**